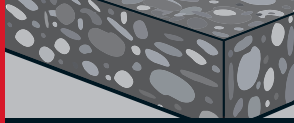


Hilti
HIT-HY 150 MAX
1400 Jumbo

Instructions for use en
Gebrauchsanweisung de
Mode d`emploi fr
Istruzioni d`uso it
Gebruiksaanwijzing nl
Manual de instrucciones es
Manual de instruções pt
Instrukcja obsługi pl
Инструкция по эксплуатации ru
Návod na obsluhu sk
Návod k obsluze cs
使用說明 zh
取扱説明書 ja
시스템 구성부품 ko

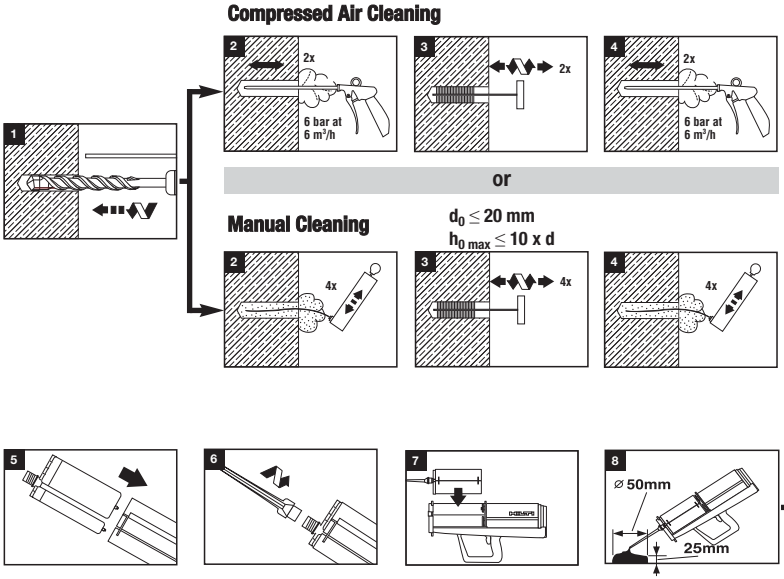
Xi
irritant
reizend
drażniący
вызывает раздражение

O
oxidizing
brandfördernd
łatwopalny
пожароопасность

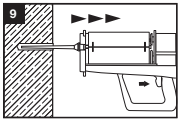
Contains: dibenzoylperoxide, hydroxypropylmethacrylate
Enthält: Dibenzoylperoxid, Hydroxypropylmethacrylate
Zawiera: Nadtlenek dibenzoilu, metakrylan hydroksypropylu
содержит: дибензолпероксид, гидроксипропилметакрилат

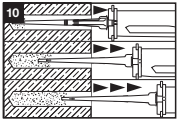
R 36, R 43, R 7
S 3, S 24/25, S 26, S 28, S 36/37/39

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000701

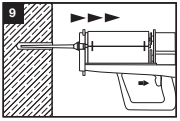


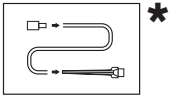
Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01





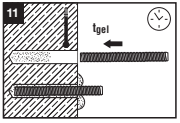
or

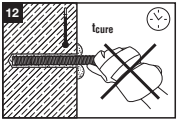


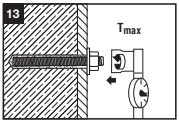


*) Please refer to technical literature (approvals, setting instructions) for detail

HAS
HIT-V
REBAR
HIS





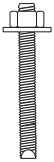


11	°F	°C	t_{gel}
	14	-10	3 h
	23	-5	40 min
	32	0	20 min
	41	5	8 min
	68	20	5 min
	86	30	3 min
	104	40	2 min

12	°F	°C	t_{cure}
	14	-10	12 h
	23	-5	4 h
	32	0	2 h
	41	5	1 h
	68	20	30 min
	86	30	30 min
	104	40	30 min

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Table 1

	HAS HIT-V	HIS	Rebar	HIT-RB		HIT-SZ	
							
Ø[mm]	**Ø[mm]**	**Ø[mm]**	**Ø[mm]**	**HIT-RB**	**Item no.**	**HIT-SZ**	**Item no.**
14	12	8	10	14	336549	14	335023
16			12	16	336550	16	335024
18	16	10	14	18	336551	18	335025
20			16	20	336552	20	335026
22		12		22	370774	22	380922
24	20			24	380918	24	380923
25			20	25	336553	25	335027
28	24	16		28	380919	28	380924
30	27			30	380920	30	380925
32		20	25	32	336554	32	335028
35	30			35	380921	35	380926

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Setting Details of Hilti HIT-HY 150 MAX with threaded rod

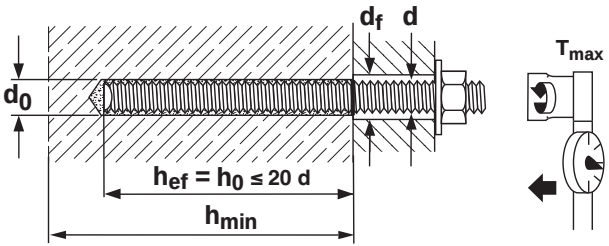


Table 2: HAS

d	d_0	h_{ef}	T_{max}	d_f	h_{min}
	[mm]	[mm]	[Nm]	[mm]	[mm]
M12	14	110	40	14	$h_{ef} + 30$
M16	18	125	80	18	$h_{ef} + 2\ d_0$
M20	24	170	150	22	
M24	28	210	200	26	
M27	30	240	270	30	
M30	35	270	300	33	

Table 3: HIT-V

d	d_0	h_{ef} min-max	T_{max}	d_f	h_{min}
	[mm]	[mm]	[Nm]	[mm]	[mm]
M12	14	70 - 240	40	14	$h_{ef} + 30 \geq 100$
M16	18	80 - 320	80	18	$h_{ef} + 2\ d_0$
M20	24	90 - 400	150	22	
M24	28	100 - 480	200	26	
M27	30	110 - 540	270	30	
M30	35	120 - 600	300	33	

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Setting Details of Hilti HIT-HY 150 MAX with HIS-N and HIS-RN Inserts

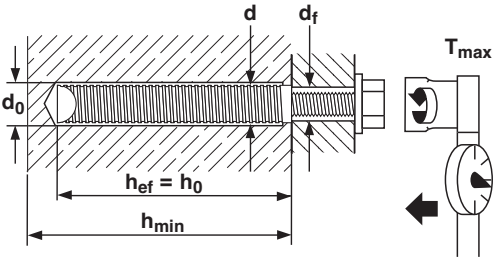


Table 4: HIS-R(N)

d		d_0	h_{ef}	T_{max}	d_f	h_{min}
	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[mm]	[mm]
M8	12,5	14	90	10	9	120
M10	16,5	18	110	20	12	150
M12	20,5	22	125	40	14	170
M16	25,4	28	170	80	18	230
M20	27,6	32	205	150	22	270

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Setting Details of Hilti HIT-HY 150 MAX with reinforcement bars

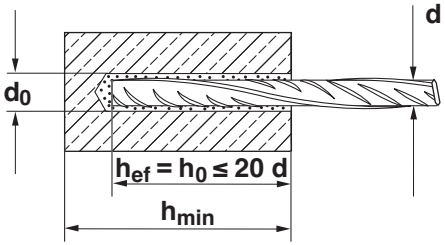


Table 5

d	d_0	h_{ef} min-max	h_{min}
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
10	12 - 14	60 - 200	$h_{ef} + 30 \geq 100$
12	14 - 16	70 - 240	$h_{ef} + 2\ d_0$
14	18	75 - 280	
16	20	80 - 320	
20	25	90 - 400	
25	32	100 - 500	

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Adhesive anchoring system for fastenings in concrete

Prior to use of product, follow instructions for use and recommended safety precautions.

For safe handling and to prevent damage to the foil packs on the jobsite store and transport them only in the original cardboard box.
Check expiration date: See expiration date imprint on foilpack manifold. (Month/Year). Do not use expired product.
Foil pack temperature: Must be between 0 °C - 40 °C when in use.
Base material temperature at time of installation: Must be between -10 °C - 40 °C.
Instructions for transport and storage: Keep in a cool, dry and dark place between 5 °C - 25 °C.
Material Safety Data Sheet: Review the MSDS before use.

Installation instructions: Follow the illustrations on page 2-3 for the sequence of operations and refer to tables on page 4-7 for setting details. For any application not covered by this document, contact Hilti.

1 **Drill hole** with a hammer-drill set in rotation hammer mode using an appropriately sized carbide drill bit. For holes drilled with other drill types contact a Hilti representative.

2 – **4** **Clean hole: Cleaning method has to be decided based on borehole condition. Just before setting an anchor/rebar, the borehole must be free of dust and debris by one of the following methods:**
Method 1 - for dry or water saturated concrete (refer to pictograms):
Compressed air cleaning is permissible for all diameters and embedment depths.
- **Blow** from the back of the borehole with oil-free compressed air (min. 6 bar at 6 m^3/h) fully retracting the air extension **2 times** until return air stream is free of noticeable dust.
- **Brush 2 times** with the specified HIT-RB brush size (brush Ø ≥ bore hole Ø) by inserting the round steel brush to the back of the borehole in a twisting motion and removing it. The brush should resist insertion into the borehole - if not, the brush is too small and must be replaced with a brush of appropriate brush diameter.
- **Blow** again with compressed air **2 times** until return air stream is free of noticeable dust.

If required use extensions for air nozzle and brushes to reach a back of deep hole.

Manual cleaning method is limited to max. 20 mm borehole diameter and a max. borehole depth of 10 x element diameter.
- **Blow** - **4 strokes** with Hilti blow-out pump with the nozzle extended to the back of the hole until return air stream is free of noticeable dust.
- **Brush** - **4 times** with the specified HIT-RB brush size (brush Ø ≥ borehole Ø) by inserting the round steel brush to the back of the hole with a twisting motion and removing it.
- **Blow** - **4 strokes** with Hilti blow-out pump with the nozzle extended to the back of the hole until return air stream is free of noticeable dust.

Method 2 - for standing water (e.g. water flows into cleaned borehole):
- **Flush hole 2 times** by inserting a water hose (water-line pressure) to the back of the borehole until water runs clear.
- **Brush 2 times** with the specified HIT-RB brush size (brush Ø ≥ borehole Ø) by inserting the round steel brush to the back of the borehole with a twisting motion and removing it. The brush should resist insertion into the borehole - if not, the brush is too small and must be replaced

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

with a brush of appropriate brush diameter.
- **Flush again 2 times** until water runs clear. Remove all standing water completely (i.e. vacuum, compressed air or other appropriate procedure). To attain a dried borehole, a Hilti HIT-DL air nozzle attachment is recommended for borehole depth ≤ 250 mm and required for borehole depth > 250 mm.
- **Continue** with borehole cleaning as described in **Method 1**.

5 **Insert foil pack in foil pack holder. Attention!** Check foil packs and foil pack holder for proper functioning or damage - especially after they have been dropped. Dropping foil packs, also foil packs already inserted into the foil pack holder, is likely to cause damage leading to mal function. Never use damaged foil packs and/or damaged or unclean foil pack holders.

6 **Tightly attach Hilti HIT-RE-M mixer to foil pack manifold.** Attach new mixer prior to dispensing a new foil pack (snug fit). Do not modify the mixer in any way. Make sure the mixing element is in the mixer. Use only the type of mixer supplied with the anchor adhesive.

7 **Insert foil pack holder with foil pack into HIT-dispenser P 8000 D.**

8 **Discard initial anchor adhesive.** Do this by pulling the empty outer packaging over the mixer and holding it there to prevent mortar squirting out. Dispense a quantity of approx. 45 ml (quantity corresponds to a cylindrical shape of approx. 50 mm diameter and height of 25 mm) into the bag and dispose of this. The foilpack opens automatically as dispensing is initiated. Do not pierce the foilpack manually (can cause system failure). If a new mixer is installed onto a previously-opened foil pack, the first trigger pulls must also be discarded as described above. For each new foil pack a new mixer must be used.

9 – **10** **Inject anchor adhesive from the back of the borehole without forming air voids:**
- **Injection method – for borehole with depth 250 mm:**
  Inject the anchor adhesive starting at the back of the hole (use the extension for deep holes), press the dispenser trigger in variable speed regulation mode and slowly withdraw the mixer as mortar is dispensed. Fill holes approximately 2/3 full, or as required to ensure that the annular gap between the anchor/rebar and the concrete is completely filled with anchor adhesive along the embedment length.
- **Piston plug injection is recommended for overhead applications and borehole depth > 250 mm.** Assemble HIT-RE-M mixer, extension(s) and appropriately sized piston plug. Insert piston plug HIT-SZ to back of the hole, and inject anchor adhesive as described in the injection method above. During injection the piston plug will be naturally extruded out of the bore hole by the anchor adhesive pressure.

11 **Insert anchor/rebar into bore hole.** Mark and set anchor/rebar to the required embedment depth. Before use, verify that the anchor/rebar is dry and free of oil and other contaminants. To ease installation, anchor/rebar may be slowly twisted as they are inserted. **Use only Hilti anchor rods or equivalent.** After installing an anchor/rebar, the annular gap must be completely filled with anchor adhesive.

12 Observe the gel time **"t gel"**, which varies according to temperature of base material. Minor adjustments to the anchor/rebar position may be performed during the gel time. See table 11. Once the gel time has elapsed, do not disturb the anchor/rebar until the curing time **"t cure"** has elapsed.

13 **Apply designed load/torque after "t cure"** has passed, and the fixture to be attached has been positioned. See table 12.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Partly used foil packs must be used up within **one week.** Leave the mixer attached to the foil pack manifold in the dispenser and do not retract the pistons! Remove the air pressure hose and store under the recommended storage conditions. If reused, attach a new mixer and discard the initial quantity of anchor adhesive as described by point 8.

Hilti accepts no liability for damage or failure caused by:

- Storage and transport not in accordance with the specified conditions.
- Failure to observe the instructions for use and the setting data.
- Inadequate design of the anchor points (number of anchors, loadbearing capacity / dimensions).
- Inadequate loadbearing capacity of the base material.
- Incorrect use.
- Other influences of which Hilti is not aware or on which Hilti has no influence, e.g. use with products from third party.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Safety instructions:

Xi irritant

O oxidizing

Contains: dibenzoylperoxide, hydroxypropylmethacrylate

R 36	Irritating to eyes.
R43	May cause sensitization by skin contact.
R 7	May cause fire.
S 3	Keep in a cool place.
S 24/25	Avoid contact with skin and eyes.
S 26	In case of contact with the eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.
S 28	After contact with the skin, wash immediately with plenty of water and soap.
S 36/37/39	Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.

en

Disposal instructions:

- **Empty packs:** May be disposed via the local Green Dot collecting system or EAK waste material code 150106 (mixed packaging materials)
- **Full or only partially emptied packs** must be disposed of as special industrial waste in accordance with official regulations.

EAK waste material code: 200127* paint, inks, adhesives and resins containing dangerous substances.
Or EAK 080409* waste adhesives and sealants containing organic solvents or other dangerous substances.

Net contents: 1400 ml **Net weight: 2500 g**

Made in Germany

AUS
Hilti (Aust.) Pty. Ltd., Level 5
1G Homebush Bay Drive Rhodes
N.S.W. 2138 Australia
CS: 1 800 257 393 toll free

GB
Hilti Gt. Britain Ltd.,
1 Trafford Wharf Road, Trafford Park,
GB-Manchester M17 1BY
Tel. 0161/8861000 Fax 0161/8721240

IE
Hilti (Fastening Systems) Ltd.,
Unit C4 North City Business Park,
Finglas, IRL-Dublin 11
Tel. 1850-287 387 Fax 1800-654600

SG
Hilti Far East Private Ltd.,
No. 20 Harbour Drive #06-06/08 PSA Vista,
SGP-Singapore 117612
CS: +65 658 603 84

TH
Hilti (Thailand) Ltd. No. 1858/31-32,
8th Floor, Nation Tower, Bangna-Trad Road,
Kweang Bangna, Khet Bangna,
TH-Bangkok 10260 Thailand
Tel. +66 2 751 4123 Fax +66 2751 4116

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Verbundmörtelsystem für Befestigungen in Beton

Vor Anwendung des Produktes diese Gebrauchsanleitung und die Sicherheitsvorschriften lesen.

Um Beschädigungen am Gebinde zu vermeiden, auch auf der Baustelle die Foliengebinde nur im Originalkarton lagern und transportieren!

Haltbarkeitsdatum prüfen: siehe Aufdruck auf dem Foliengebinde (Monat/Jahr). Produkt darf nach Ablauf des Haltbarkeitsdatums nicht mehr verwendet werden.
Gebindetemperatur: muss bei der Anwendung zwischen 0°C und 40°C betragen.
Untergrundtemperatur: muss bei der Anwendung zwischen -10°C und 40°C betragen.
Transport und Lagerung: kühl, trocken und dunkel, zwischen 5°C und 25°C.
Sicherheitsdatenblatt: Informationen aus dem Sicherheitsdatenblatt vor der Anwendung beachten!

Montageanweisung: Darstellung der Arbeitsschritte: siehe Piktogramme auf Seite 2-3; Setzdaten: siehe Tabellen auf Seite 4-7. Bei Anwendungen, die nicht in vorliegender Gebrauchsanleitung beschrieben werden, wenden Sie sich bitte an Hilti.

1 **Bohrloch** mit Bohrhammer und passendem Hartmetallbohrer drehschlagend erstellen.
Bei Erstellung des Bohrlochs mit anderen Bohrern, z.B. Diamantbohrgerät, wenden Sie sich bitte an Hilti.

2 – **4** **Bohrlochreinigung: Unmittelbar vor dem Setzen des Dübels/Bewehrungsstabes ist das Bohrloch von Staub, Wasser, Bohrklein und anderen Verunreinigungen zu reinigen.**
Die Reinigungsmethode hängt von der Bohrlochbeschaffenheit ab:
Methode 1 – geeignet für trockenen oder wassergesättigten Beton (siehe Piktogramme):
Compressed Air Cleaning:
Die Bohrlochreinigung mit Druckluft ist zulässig für alle Bohrlochdurchmesser und -tiefen.

- Bohrloch **zweimal** mit ölfreier Druckluft **ausblasen** (6 bar bei 6 m^3/h). Dabei die Druckluftdüse bis zum Bohrlochgrund einführen und zurückziehen bis rückströmende Luft staubfrei ist.
- **Zweimal ausbürsten** mit Stahlbürste Hilti HIT-RB in passender Größe (Bürsten Ø ≥ Bohrloch Ø), wobei die Stahlbürste mit einer Drehbewegung in das Bohrloch bis zum Bohrlochgrund eingeführt und wieder herausgezogen wird. Beim Einführen der Bürste in das Bohrloch sollte ein Widerstand zu spüren sein – falls nicht, ist die Bürste zu klein und muss durch eine Bürste mit geeignetem Durchmesser ersetzt werden.
- Bohrloch erneut **zweimal** mit Druckluft **ausblasen**, bis rückströmende Luft staubfrei ist.
  Verwenden Sie erforderlichenfalls Verlängerungen für Luftdüse und Bürsten, um den Bohrlochgrund erreichen zu können.

Manual Cleaning:
Die manuelle Reinigungsmethode ist nur zulässig bis zum **max. Bohrlochdurchmesser 20 mm** und **Bohrlochtiefe** bis **max. 10 x Elementdurchmesser**

- Bohrloch **viermal ausblasen** mit der Hilti-Ausblaspumpe. Dabei den Luftschlauch bis zum Bohrlochgrund einführen und zurückziehen, bis rückströmende Luft staubfrei ist.
- **Ausbürsten** – **viermal** mit Stahlbürste Hilti HIT-RB in passender Größe (Bürste Ø ≥ Bohrloch Ø), wobei die runde Stahlbürste mit einer Drehbewegung bis zum Bohrlochgrund in das Bohrloch ein geführt und wieder herausgezogen wird.
- Bohrloch erneut **viermal ausblasen** mit der Hilti-Ausblaspumpe, bis rückströmende Luft staubfrei ist.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Methode 2 – geeignet bei stehendem Wasser (z.B. Wasser fließt in gereinigtes Bohrloch):

- Bohrloch **zweimal mit Wasser spülen**, bis klares Wasser ausfließt – hierzu Wasserschlauch bis zum Bohrlochgrund einführen (Wasserleitungsdruck).
- **Zweimal ausbürsten** mit Stahlbürste Hilti HIT-RB in passender Größe (Bürste ≥ Bohrloch), wobei die runde Stahlbürste mit einer Drehbewegung in das Bohrloch bis zum Bohrlochgrund eingeführt und wieder herausgezogen wird. Beim Einführen der Bürste in das Bohrloch sollte ein Widerstand zu spüren sein – falls nicht, ist die Bürste zu klein und muss durch eine Bürste mit geeignetem Durchmesser ersetzt werden.
- Bohrloch erneut **zweimal spülen**, bis klares Wasser abläuft. Wichtig! Vorhandenes Wasser vollständig aus dem Bohrloch entfernen (Bsp.: Wassersauger, Druckluft oder anderes geeignetes Verfahren). Um ein trockenes Bohrloch zu erhalten, ist eine Hilti HIT-DL-Luftdüse für Bohrlöcher mit einer Tiefe ≤ 250 mm empfohlen und für Bohrlöcher einer Tiefe größer als 250 mm erforderlich.
- Bohrlochreinigung wie in **Methode 1** beschrieben **fortsetzen**.

5 **Foliengebinde in Kassette einschieben. Vorsicht!** Kontrollieren, ob das Foliengebinde und die Kassette unbeschädigt sind – insbesondere, nachdem sie heruntergefallen sind! Heruntergefallene Gebinde, auch wenn sie bereits in der Kassette eingelegt waren, können zu Fehlfunktionen führen. Niemals beschädigte Foliengebinde und/oder beschädigte oder verschmutzte Kassetten verwenden.

6 **Hilti HIT-RE-M Mischer fest auf Foliengebinde aufschrauben.** Vor Auspressen eines neuen Foliengebindes neuen Mischer aufschrauben (auf festen Sitz achten). Den Mischer unter keinen Umständen verändern. Sicher stellen, dass sich das Mischelement im Mischer befindet. Ausschließlich den mit dem Mörtel gelieferten Mischertyp verwenden.

7 **Kassette mit dem Foliengebinde in das HIT-P 8000 D Auspressgerät einlegen.**

8 **Mörtelvorlauf verwerfen.** Dazu die leere Überverpackung über den Mischer streifen und festhalten, um Spritzen zu vermeiden. Eine Vorlaufmenge von ca. 45 ml in den Beutel geben (entspricht etwa einem Mörtelzylinder mit Durchmesser 50 mm und Höhe 25 mm). Das Öffnen des Foliengebindes erfolgt dabei automatisch bei Auspressbeginn. Wird ein neuer Mischer auf ein bereits geöffnetes Foliengebinde aufgeschraubt, muss der Mörtelvorlauf ebenfalls – wie oben beschrieben – verworfen werden. Für jedes neue Foliengebinde einen neuen Mischer verwenden.

9 – **10** **Das Bohrloch luftblasenfrei mit Mörtel verfüllen:**

- **Bohrlochverfüllung bei Bohrlochtiefen ≤ 250 mm:**
  Verfüllung des Bohrlochs vom Bohrlochgrund her (bei tiefen Bohrlöchern die Verlängerung verwenden). Volumendosierung am Gerät passend auf das Bohrlochvolumen einstellen und während der der Injektion das Gerät langsam aus dem Bohrloch zurückziehen. Das Bohrloch zu ca. 2/3 verfüllen bzw. so viel wie benötigt wird, um sicher zu stellen, dass der Ringspalt zwischen Dübel/Bewehrungsstab und Beton nach dem Setzen vollständig mit Mörtel ausgefüllt ist.
- **Bohrlochverfüllung mit Stauzapfen: Empfohlen für Bohrlochtiefen > 250 mm und Überkopfanwendungen.** HIT-RE-M Mischer, Verlängerung(en) und passenden HIT-SZ Stauzapfen zusammenstecken. Stauzapfen HIT-SZ bis zum Bohrlochgrund in das Bohrloch stecken und Mörtel, wie oben beschrieben injizieren. Während des Verfüllens wird der Stauzapfen durch den Druck des eingespritzten Mörtels automatisch aus dem Bohrloch herausgedrückt.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

11 **Dübel/Bewehrungsstab in das Bohrloch einführen. Verankerungstiefe „h ef“ am Dübel/Bewehrungsstab** markieren und leicht drehend bis zur Markierung einführen. Zuvor prüfen, ob der Dübel/Bewehrungsstab trocken und frei von Öl oder anderen Verunreinigungen ist. **Nur Hilti-Befestigungselemente oder gleichwertige Produkte verwenden.** Nach Einführen des Dübels/Bewehrungsstabes muss der Ringspalt vollständig mit Mörtel ausgefüllt sein.

12 Je nach Untergrundtemperatur die **Verarbeitungszeit „t gel“** beachten. Während der Verarbeitungszeit **„t gel“** ist ein leichtes Ausrichten des Dübels/des Bewehrungsstabes möglich. Siehe Tabelle 11. Nach Ablauf der Verarbeitungszeit **„t gel“** und bis zum Ablauf der Aushärtezeit **„t cure“** jede Manipulation/Belastung am Befestigungselement unterlassen.

13 Erst nach **Ablauf der Aushärtezeit „t cure“** die Dübel/Bewehrungsstäbe mit der vorgesehenen Last beaufschlagen oder Drehmoment aufbringen. Siehe Tabelle 12.

Nicht vollständig aufgebrauchte Foliengebinde müssen innerhalb von **einer Woche** weiterverwendet werden. Dazu das Gebinde mit aufgeschraubtem Mischer im Auspressgerät belassen und den Druckkolben nicht zurückfahren. Gerät von der Druckversorgung abkoppeln und vorschriftsmäßig lagern. Vor Weiterverwendung einen neuen Mischer aufschrauben und den Mörtelvorlauf, wie unter Punkt 8 beschrieben, verwerfen.

Hilti übernimmt keine Haftung für Schäden verursacht durch:
- von den Vorschriften abweichende Lagerungs- und Transportbedingungen
- Missachtung der Gebrauchsanweisung und der Setzdaten
- nicht ausreichende Bemessung der Verankerung
- ungenügende Tragfähigkeit des Untergrundes
- fehlerhafte Anwendung
- andere Einflüsse, die Hilti nicht bekannt oder von Hilti nicht zu vertreten sind, wie z.B. die Verwendung von Drittprodukten

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Sicherheitsvorschriften:

Xi reizend

O brandfördernd

Enthält: Dibenzoylperoxid, Hydroxypropylmethacrylate

R 36	Reizt die Augen.
R43	Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
R 7	Kann Brand verursachen.
S 3	Kühl aufbewahren.
S 24/25	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
S 26	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
S 28	Nach Hautkontakt sofort mit viel Seife und Wasser abwaschen.
S 36/37/39	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

de

Hinweis zur Entsorgung:

– **Entleerte Gebinde:** Nationale Sammelsysteme oder EAK-Abfallcode: 150106 gemischte Verpackungen
– **Volle/teilentleerte Gebinde** sind unter Beachtung der behördlichen Vorschriften als Sonderabfall zu entsorgen.

EAK-Abfallcode: 200127* Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten.
oder EAK- 080409* Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten.

Inhalt: 1400 ml **Gewicht: 2500 g**

Made in Germany

DE

Hilti Deutschland GmbH,
Hiltistr. 2,
D-86916 Kaufering
Tel. 0800/8885522
Fax 0800/8885523

AT

Hilti Austria Ges.m.b.H.,
Altmannsdorfer Str. 165, Postfach 316,
A-1231 Wien
Tel. 01/66101410
Fax 01/66101257

CH

Hilti Schweiz AG.,
Soodstrasse 61,
CH-8134 Adliswil
Tel. 0844/848485
Fax 0844/848485

FL

Hilti Vertretungsanstalt,
Im Rietacker 16,
FL-9494 Schaan
Tel. 00423/2324530
Fax 00423/2326430

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Système d'ancrage adhésif pour scellement dans le béton

Avant d'utiliser ce produit, bien lire le présent mode d'emploi ainsi que les directives de sécurité.

Pour éviter toute détérioration des cartouches, toujours stocker et transporter les cartouches dans leur carton d'origine, même sur le chantier !
Vérifier la date de péremption : voir la date imprimée sur la recharge. (Mois / Année). Ne plus utiliser un produit dont la date de péremption est dépassée.
Température des recharges : lors de l'utilisation, elle doit être comprise entre 0 °C et 40 °C.
Température du matériau support : lors de l'utilisation, elle doit être comprise entre –10 °C et 40 °C.
Transport et stockage : dans un endroit frais, sec et à l'abri de la lumière, température comprise entre 5 °C et 25 °C.
Fiche de sécurité sur les matériaux : prendre connaissance des informations de sécurité sur les matériaux avant toute utilisation !

Instructions de montage : Illustration des étapes de travail : voir pictogrammes pages 2–3 ; Données de pose : voir tableaux pages 4–7. En cas d'applications qui ne sont pas décrites dans le présent mode d'emploi, s'adresser à Hilti.

1 Percer un **trou** à l'aide d'un marteau perforateur et d'une mèche en métal dur appropriée par perçage rotatif à percussion. Si le trou doit être percé à l'aide d'autres moyens de perçage, par ex. à l'aide d'un appareil de forage diamant, s'adresser à Hilti.

2 – **4** **Nettoyage du trou : Avant de placer l'armature pour béton / la cheville, le trou de perçage doit être nettoyé pour éliminer toute trace de poussière, d'eau, déblais de perçage et autres contaminants. La méthode de nettoyage dépend de la nature du trou de perçage :**

Méthode 1 – convient pour le béton sec ou saturé d'eau (voir pictogrammes) : Nettoyage à l'air comprimé :
Le nettoyage de trous à l'air comprimé est envisageable pour tous les diamètres et profondeurs d'implantation.

- **Souffler deux fois** le trou de perçage avec de l'air comprimé exempt d'huile (6 bar min à 6 m^3/h). Pour ce faire, introduire la buse à air comprimé jusqu'au fond du trou et la retirer progressivement jusqu'à ce que l'air expulsé soit exempt de poussière.
- **Brosser deux fois** à l'aide d'un écouvillon Hilti HIT-RB de taille appropriée (∅ de l'écouvillon ≥ ∅ du trou de perçage), en insérant l'écouvillon en acier rond jusqu'au fond du trou dans un mouvement de torsion puis en le retirant. Une résistance doit se faire sentir lors de l'insertion de l'écouvillon dans le trou – si ce n'est pas le cas, l'écouvillon est trop petit et doit être remplacé par un écouvillon au diamètre approprié.
- **Souffler** à nouveau **deux fois** de l'air comprimé, jusqu'à ce que l'air expulsé soit exempt de poussière.
  Si nécessaire, utiliser des extensions de buse à air et d'écouvillons pour atteindre le fond d'un trou profond.

Nettoyage manuel :
La méthode de nettoyage manuelle est limitée aux implantations dans des **trous de diamètre max. 20 mm** et des **profondeurs de trou** au maximum jusqu'à **10 x diamètre de l'élément**.

- **Souffler quatre fois** le trou à l'aide de la pompe de soufflage Hilti. Pour ce faire, introduire la buse à air comprimé jusqu'au fond du trou et la retirer progressivement jusqu'à ce que l'air expulsé soit exempt de poussière.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

- **Brosser quatre fois** à l'aide d'un écouvillon Hilti HIT-RB de taille appropriée (∅ de l'écouvillon ≥ ∅ du trou), en insérant l'écouvillon en acier rond jusqu'au fond du trou dans un mouvement de torsion puis en le retirant.
- **Souffler** à nouveau **quatre fois** le trou à l'aide de la pompe de soufflage Hilti, jusqu'à ce que l'air expulsé soit exempt de poussière.

Méthode 2 – convient en cas d'eau stagnante dans les trous de perçage (par ex. : si de l'eau coule dans un trou nettoyé) :

- **Rincer deux fois** le trou **à l'eau** jusqu'à ce que l'eau soit propre – en insérant un tuyau d'eau jusqu'au fond du trou (à la pression de l'arrivée d'eau).
- **Brosser deux fois** à l'aide d'un écouvillon Hilti HIT-RB de taille appropriée (∅ de l'écouvillon ≥ ∅ du trou), en insérant l'écouvillon en acier rond jusqu'au fond du trou dans un mouvement de torsion puis en le retirant. Une résistance doit se faire sentir lors de l'insertion de l'écouvillon dans le trou – si ce n'est pas le cas, l'écouvillon est trop petit et doit être remplacé par un écouvillon au diamètre approprié.
- **Rincer** à nouveau **deux fois** le trou jusqu'à ce que l'eau soit propre. Important ! Évacuer complètement l'eau se trouvant encore dans le trou (par ex. : aspirateur d'eau, de l'air comprimé ou tout autre moyen approprié). Pour obtenir un trou sec, il est recommandé d'utiliser une buse à air Hilti HIT-DL pour les trous de perçage d'une profondeur ≤ 250 mm et pour les trous de perçage d'une profondeur supérieure à 250 mm.
- **Poursuivre** le nettoyage du trou comme décrit à la **Méthode 1**.

5 **Insérer la recharge dans le porte-cartouches. Attention !** Vérifier que la cartouche souple et le porte-cartouches ne sont pas endommagés – en particulier, s'ils sont tombés ! Les cartouches qui sont tombées, même si elles avaient déjà été placées dans le porte-cartouches, risquent de provoquer des dysfonctionnements. Ne jamais utiliser de cartouches souples endommagées ni de porte-cartouches endommagés ou très encrassés.

6 **Visser la buse mélangeuse Hilti HIT-RE-M fermement sur la cartouche souple.** Avant d'entamer l'extrusion à partir d'une nouvelle cartouche souple, visser une nouvelle buse mélangeuse (en vérifiant qu'elle est bien en place). Ne modifier la buse mélangeuse en aucun cas. S'assurer que le bec mélangeur se trouve dans la buse mélangeuse. Utiliser exclusivement le type de buse fourni avec le mortier.

7 **Insérer le porte-cartouches avec la cartouche souple dans le pistolet à injecter HIT-P 8000 D.**

8 **Jeter le premier mortier extrudé.** Pour ce faire, racler le suremballage vide sur l'embout mélangeur en le tenant pour éviter d'extruder. Extruder une quantité de premier mortier de 45 ml environ dans la poche puis la jeter (l'équivalent à un cylindre de mortier de 50 mm de diamètre et de 25 mm hauteur environ). La cartouche s'ouvre d'elle-même au début de l'extrusion. Si une nouvelle buse mélangeuse est vissée sur une cartouche souple déjà ouverte, le premier mortier extrudé doit également être jeté, comme décrit précédemment. Utiliser une nouvelle buse mélangeuse pour chaque cartouche souple neuve.

9 – **10** **Remplir le trou sans bulles d'air avec du mortier :**

- **Remplissage du trou à des profondeurs de trou ≤ 250 mm :**
  Introduire l'embout mélangeur dans le trou jusqu'à atteindre le fond (pour les trous de perçage profonds, utiliser la rallonge). Ajuster le dosage sur l'appareil en fonction du volume du trou foré et retirer lentement l'appareil du trou foré pendant le remplissage. Remplir le trou à env. 2/3 ou autant que nécessaire, pour s'assurer que l'espace annulaire entre la cheville / barre d'armature

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

et le béton soit complètement rempli après la pose avec mortier. Après avoir rempli le trou, actionner la touche déverrouillage sur le pistolet à injecter pour éviter des pressions inopinées de mortier.

- **Remplissage du trou avec l'embout d'injection :** Recommandé pour des profondeurs de trou > 250 mm et des applications au plafond. Assembler la buse mélangeuse HIT-RE-M, la / les rallonge(s) et l'embout d'injection HIT-SZ approprié. Introduire l'embout d'injection HIT-SZ jusqu'au fond du trou et injecter du mortier comme décrit ci-avant. Pendant le remplissage, l'embout d'injection est automatiquement repoussé hors du trou sous la pression du mortier injecté.

11 **Introduire la cheville / barre d'armature dans le trou.** Marquer la **profondeur d'ancrage "h ef" sur la cheville / barre d'armature** et procéder à l'introduction jusqu'à la marque en tournant légèrement. Vérifier au préalable que la cheville / barre d'armature est sèche et exempte d'huile ou d'autres contaminants. **Utiliser uniquement des éléments de fixation Hilti ou des produits comparables.** Après avoir introduit la cheville / barre d'armature, l'espace annulaire doit être complètement rempli de mortier.

12 En fonction de la température du matériau support, observer un **temps de manipulation "t gel"**. Pendant le temps de manipulation **"t gel"**, la cheville / barre d'armature peut encore être légèrement redressée. Voir tableau 11. Après écoulement du temps de manipulation **"t gel"** et jusqu'à écoulement du temps de durcissement **"t cure"**, il ne faut ni manipuler ni mettre en charge l'élément de fixation.

13 Ce n'est qu'**après écoulement du temps de durcissement "t cure"** que la cheville / barre d'armature peut être soumise à la charge ou au couple de rotation prévu(e). Voir tableau 12.

Toute cartouche entamée doit être réutilisée dans un intervalle de **1 semaine**. Pour ce faire, laisser la cartouche souple avec l'embout mélangeur vissé dans le pistolet à injecter et ne pas faire revenir en arrière le piston de compression. Désolidariser l'alimentation en pression et stocker conformément à la réglementation. Avant réutilisation, visser une nouvelle buse mélangeuse et jeter à nouveau le mortier extrudé lors des premières pressions comme décrit au point 8.

Hilti rejette toute responsabilité en cas de dommages dus :
- à des conditions de stockage et de transport non conformes à nos consignes
- au non-respect du mode d'emploi et des données de pose
- à un dimensionnement insuffisant des ancrages
- à une capacité de charge insuffisante du matériau support ou à une utilisation sur un autre matériau support que ceux recommandés
- à une erreur d'utilisation
- ou à tous autres facteurs non connus de Hilti ou indépendants de sa volonté, par exemple en cas d'utilisation de produits d'autres marques (par ex. crochets d'échafaudage)

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Mesures de sécurité :

Xi Irritant **O** Comburant

contient : peroxyde de dibenzoyle, hydroxypropylmethacrylate

R 36	Irritant pour les yeux.
R43	Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.
R 7	Peut provoquer un incendie.
S 3	Conserver dans un endroit frais.
S 24/25	Éviter le contact avec la peau et les yeux.
S 26	En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.
S 28	Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon.
S 36/37/39	Porter un vêtement de protection, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage appropriés.

fr

Recyclage :

– **Emballages vides :** système de collecte national ou code déchets EAK : 150106 emballages mélangés
– **Emballages pleins / à moitié vides :** déchets spéciaux – les apporter à un centre de collecte des matières dangereuses conformément aux dispositions administratives.

Code déchets EAK : 200127* Peintures, encres d'impression, colles et résines artificielles, contenant des substances dangereuses. Ou EAK- 080409* Résidus de colles et composants pour joints, contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses.

Contenu: 1400 ml **Poids: 2500 g**

Made in Germany

FR
Hilti France S.A., Rond Point Mérantais 1,
rue Jean Mermoz,
F-78778 Magny-les-Hameaux
Tél. 0 825 01 05 05 Fax 0 825 02 05 05
Service clients Tél. 01/30125163

BE
Hilti Belgium S.A.Z.,
4 Broekooi 220, B-1731 Asse (Zellik)
Tel. 0800-995 95 Dutch
Tel. 0800-972 72 French
Fax 0800-950 18

CH
Hilti Schweiz AG.,
Soodstrasse 61,
CH-8134 Adliswil
Tel. 0844/848485
Fax 0844/848486

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Sistema con resina ad iniezione per fissaggi nel calcestruzzo

Prima di utilizzare il prodotto leggere le presenti istruzioni per l'uso e le prescrizioni di sicurezza.

Per evitare di danneggiare il prodotto, anche in cantiere, conservare e trasportare le cartucce esclusivamente nella scatola di cartone originale.
Controllare la data di scadenza: vedere dati stampati sulla cartuccia (mese/anno). Una volta trascorsa la data di scadenza, il prodotto non deve più essere utilizzato.
Temperatura della cartuccia: per l'applicazione la temperatura deve essere tra 0 °C e 40 °C.
Temperatura del materiale di base: per l'applicazione la temperatura deve essere tra –10 °C e 40 °C.
Trasporto e magazzinaggio: in un locale fresco, asciutto e buio, ad una temperatura compresa tra 5 °C e 25 °C.
Scheda tecnica dati di sicurezza: prima di procedere all'utilizzo attenersi alle informazioni riportate nella scheda tecnica dati di sicurezza!

Istruzioni di montaggio: rappresentazione delle operazioni: vedere figure a pagina 2-3; Dati di messa in opera: vedere tabelle a pagina 3-7. In caso di applicazioni che non sono descritte nelle presenti Istruzioni per l'uso, rivolgersi a Hilti.

1 Esecuzione di un **foro** con martello perforatore e relativa punta in metallo duro con percussione rotante. Per l'esecuzione del foro con altre punte, ad es. con la carotatrice, rivolgersi a Hilti.

2 – **4** **Pulizia del foro: Immediatamente prima di introdurre il tondino per calcestruzzo/tassello, pulire il foro da polvere, acqua, residui di foratura ed altre eventuali impurità.**
Il metodo di pulizia è subordinato alle caratteristiche del foro:
metodo 1 – adeguato per calcestruzzo asciutto o saturo d'acqua (vedere pittogrammi):
Compressed Air Cleaning (pulizia con aria compressa):
la pulizia del foro con aria compressa è consentita per tutti i diametri e le profondità di foratura.

- **Soffiare** all'interno del foro **due volte** con aria compressa senza olio (6 bar peri 6 m^3/h). A tale scopo inserire ed estrarre l'ugello per l'aria compressa fino al fondo del foro finché l'aria che fuoriesce non risulti priva di polvere.
- **Spazzolare due volte** utilizzando spazzole d'acciaio Hilti HIT-RB della dimensione adatta (spazzole Ø ≥ foro Ø), introducendo ed estraendo la spazzola d'acciaio fino al fondo del foro con un movimento rotatorio. Quando la spazzola viene introdotta nel foro, si dovrebbe avvertire una certa resistenza – se così non fosse, significa che la spazzola è troppo piccola e dev'essere sostituita con un'altra dal diametro adatto.
- **Soffiare** nuovamente **due volte** all'interno del foro con l'aria compressa, finché l'aria che fuoriesce non risulti priva di polvere. **Utilizzare, all'occorrenza, le necessarie prolunghe per l'ugello dell'aria e le spazzole, in modo da potere raggiungere il fondo del foro.**

Manual Cleaning (pulizia manuale):
il metodo di pulizia manuale del foro è consentito unicamente fino ad un **diametro di foratura max. di 20 mm** ed una **profondità di foratura** fino a **max. 10 x il diametro dell'elemento**

- **Soffiare all'interno del foro quattro volte** con la pompa di soffiaggio Hilti. A tale scopo inserire ed estrarre il tubo flessibile per l'aria compressa fino al fondo del foro finché l'aria che fuoriesce non risulti priva di polvere.
- **Spazzolare** – **quattro volte** utilizzando spazzole d'acciaio Hilti HIT-RB della dimensione adatta

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

(spazzole Ø ≥ foro Ø), introducendo ed estraendo la spazzola rotonda d'acciaio fino al fondo del foro con un movimento rotatorio.
- **Soffiare** nuovamente all'interno del foro **quattro volte** con la pompa di soffiaggio Hilti, finché l'aria che fuoriesce non risulti priva di polvere.

Metodo 2 – adatto in caso di acqua stagnante (ad es. acqua che scorre nel foro ripulito):
- **Lavare due volte** il foro **con acqua**, finché non ne fuoriesce acqua pulita – a tal scopo introdurre fino al fondo del foro il tubo flessibile dell'acqua (pressione condutture idrauliche).
- **Spazzolare due volte** utilizzando spazzole d'acciaio Hilti HIT-RB della dimensione adatta (spazzola ≥ foro), introducendo ed estraendo la spazzola d'acciaio tonda fino al fondo del foro con un movimento rotatorio. Quando la spazzola viene introdotta nel foro, si dovrebbe avvertire una certa resistenza – se così non fosse, significa che la spazzola è troppo piccola e dev'essere sostituita con un'altra dal diametro adatto.
- **Lavare** nuovamente il foro per **due volte,** finché non ne fuoriesce acqua pulita. Importante! Eliminare completamente eventuali residui d'acqua presenti nel foro (ad es.: aspiratore per acqua, aria compressa o altro procedimento). Per ottenere un foro asciutto, è raccomandato un ugello per l'aria Hilti HIT-DL per fori con una profondità ≤ 250 mm; tale ugello è, invece, necessario per fori con una profondità maggiore di 250 mm.
- **Proseguire** con la pulizia del foro come descritto nel **Metodo 1**.

it

5 **Spingere la cartuccia all'interno del caricatore. Attenzione!** Controllare che la cartuccia e il caricatore non siano danneggiati – in particolar modo dopo la caduta! Le cartucce cadute, anche se già inserite nel caricatore, possono causare un malfunzionamento. Non utilizzare mai cartucce danneggiate e/o caricatori danneggiati o imbrattati.

6 **Avvitare il miscelatore Hilti HIT-RE-M saldamente sulla cartuccia.** Prima di premere una nuova cartuccia, applicare un nuovo miscelatore (accertarsi che sia saldamente fissato). Non modificare in alcun caso il miscelatore. Accertarsi che l'elemento di miscelazione si trovi nel miscelatore. Usare esclusivamente il tipo di miscelatore fornito con la resina.

7 **Inserire il caricatore con la cartuccia nell'applicatore a iniezione HIT-P 8000 D.**

8 **Scartare le prime pompate di resina.** A tale proposito, sfilare l'imballo esterno dal miscelatore tenendolo saldamente per evitare gli spruzzi. Inserire e smaltire la quantità che fuoriesce per prima pari a circa 45 ml nel sacchetto (corrisponde pressappoco ad un cilindro di resina con diametro di ca. 50 mm e altezza di 25 mm). La cartuccia si apre automaticamente quando inizia la pressione. Se si avvita un nuovo miscelatore su una cartuccia già aperta, anche in questo caso occorre gettare, come descritto sopra, la prima fuoriuscita. Per ogni nuova cartuccia usare sempre un nuovo miscelatore.

9 – **10** **Riempire il foro con la resina evitando di lasciare bolle d'aria:**
- **Riempimento del foro in presenza di profondità ≤ 250 mm:**
  Inserire il miscelatore fino al fondo del foro (per i fori profondi utilizzare una prolunga). Regolare il dosaggio volume sull'attrezzo in funzione del volume del foro e ritrarre lentamente lo strumento stesso dal foro durante l'iniezione. Riempire il foro fino a ca. 2/3 oppure quanto necessario al fine di garantire che la fenditura anulare tra il tassello/il ferro di armatura ed il calcestruzzo sia completamento piena di resina dopo l'assestamento. Una volta riempito il foro, azionare il tasto di sblocco sul dispenser, in modo da evitare una tardiva fuoriuscita della resina.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

- **Riempimento del foro con tappi di ritenuta:** Raccomandato per profondità di foratura > 250 mm e per applicazioni sopra-testa. Assemblare il miscelatore HIT-RE-M, la(le) prolunga(prolunghe) ed i tappi di ritenuta HIT-SZ adeguati. Inserire il tappo di ritenuta HIT-SZ fino al fondo del foro ed iniettare la resina come descritto in precedenza. Durante il riempimento, il tappo di ritenuta viene automaticamente spinto verso l'esterno dalla pressione della resina iniettata nel foro.

11 **Inserimento del tassello/ferro d'armatura nel foro.** Contrassegnare la **profondità di ancoraggio "h ef" sul tassello/ferro d'armatura** e introdurre l'elemento fino a tale contrassegno esercitando una leggera rotazione. Verificare inizialmente che il tassello/ ferro d'armatura sia asciutto e privo da olio o altre impurità. **Utilizzare solamente elementi di fissaggio Hilti o prodotti equivalenti.** Dopo aver introdotto il tassello/ferro d'armatura, lo spazio anulare risultante dev'essere completamente riempito di resina.

12 Rispettare il **tempo di lavorazione "t gel"** in funzione della temperatura della superficie di fondo. Durante il tempo di lavorazione **"t gel"** è possibile effettuare un leggero allineamento del tassello/ferro d'armatura. vedere tabella 11. Una volta trascorso il tempo di lavorazione **"t gel"** e fino al termine del tempo di indurimento **"t cure"** non è consentito manipolare/sollecitare l'elemento di fissaggio.

13 Solamente quando **è trascorso il tempo di indurimento "t cure"** sarà possibile applicare sul tassello/ferro d'armatura il carico o il momento torcente previsti. vedere tabella 12.

Le cartucce parzialmente utilizzate devono essere riutilizzate entro **1 settimana**. A tale scopo, lasciare la cartuccia con il miscelatore avvitato nell'applicatore ad iniezione e non arretrare lo stantuffo di spinta. Scollegare l'attrezzo dall'alimentazione di pressione e immagazzinarlo secondo le prescrizioni. Prima di riutilizzarlo, avvitare un nuovo miscelatore e scartare nuovamente la prima resina prodotta, come descritto al punto 8.

Hilti non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati da:
- condizioni di magazzinaggio e trasporto diverse da quanto riportato nelle specifiche Hilti
- mancata osservanza delle istruzioni per l'uso e dei dati di messa in opera
- tasselli non adeguatamente dimensionati
- tenuta insufficiente del materiale di base e impiego in materiali di base diversi da quelli raccomandati
- applicazioni sbagliate
- altri effetti, non noti oppure non accettabili per Hilti, come ad esempio l'utilizzo di prodotti di altri fabbricanti (ad es. moschettoni)

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Norme di sicurezza:

Xi irritante

O comburente

Contiene: Dibenzoilperossido, idrossipropilmetacrilato

R 36	Irritante per gli occhi.
R43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.
R 7	Può provocare un incendio.
S 3	Conservare in luogo fresco.
S 24/25	Evitare il contatto con gli occhi e la pelle.
S 26	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico.
S 28	In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua e sapone.
S 36/37/39	Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi e il viso.

it

Istruzioni per lo smaltimento:

- **Confezioni vuote:** Sistemi di raccolta nazionali o codice rifiuto EAK: 150106 imballi misti.
- **Le cartucce piene/parzialmente vuote** devono essere smaltite, in conformità alle normative ufficiali, come rifiuto speciale.

Codice rifiuto EAK: 200127* vernici, inchiostri da stampa, colle e resine sintetiche che contengono materiali pericolosi. Oppure codice EAK 080409* rifiuti di colle o di mastice che contengono solventi organici o altre sostanze pericolose.

Contenuto: 1400 ml **Peso: 2500 g**

Made in Germany

IT

Hilti Italia S.p.A.,
Piazza Montanelli 20,
IT-20099 Sesto San Giovanni - MI
Tel. 800-827013
Fax 800-826080

CH

Hilti Schweiz AG.,
Soodstrasse 61,
CH-8134 Adliswil
Tel. 0844/848485
Fax 0844/848486

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Mortel voor bevestigingen in beton

Vóór gebruik van het product deze handleiding en de veiligheidsvoorschriften lezen.

Om beschadigingen aan de folie te voorkomen ook op de bouwplaats de patronen alleen in de originele verpakking opslaan en transporteren.
Houdbaarheidsdatum controleren: zie opdruk op de foliepatroon. (maand/jaar). Het product mag na afloop van de houdbaarheidsdatum niet meer worden gebruikt.
Temperatuur van de patroon: dient bij gebruik tussen 0 °C – 40 °C te liggen.
Temperatuur van de ondergrond: dient bij gebruik tussen –10 °C – 40 °C te liggen.
Transport en opslag: koel, droog en donker, tussen 5 °C – 25 °C.
Veiligheidskaart: Vóór gebruik de informatie uit de veiligheidskaart in acht nemen!

Aanwijzing voor de montage: Weergave van de arbeidsstappen: zie de pictogrammen op pagina 2–3; Indrijfgegevens: zie de tabellen op pagina 4–7. Voor niet in deze handleiding genoemde toepassingen contact opnemen met Hilti.

1 **Het boorgat** met boorhamer en passende hardmetalen boor maken. Voor het maken van boorgaten met andere boren, bijv. een diamantboormachine, contact opnemen met Hilti.

2 – **4** **Reinigen van het boorgat: Direct voor het aanbrengen van het betonijzer/de deuvel dienen stof, water, boorafval en andere verontreinigingen uit het boorgat te worden verwijderd. De reinigingsmethode is afhankelijk van de toestand van het boorgat:**

Methode 1 – geschikt voor droog of met water verzadigd beton (zie pictogram): Compressed Air Cleaning:
Het reinigen van het boorgat met perslucht is toegestaan voor alle diameters en dieptes van het boorgat.

- Het boorgat **tweemaal** met olievrije perslucht **uitblazen** (min. 6 bar bij 6 m^3/h). Daarbij het blaaspistool invoeren tot het einde van het boorgat en terugtrekken tot de terugstromende lucht stofvrij is.
- **Tweemaal uitborstelen** met een staalborstel Hilti HIT-RB van passend formaat (borstel ∅ ≥ boorgat ∅), waarbij de staalborstel met een draaibeweging tot het einde van het boorgat dient te worden aangebracht en weer dient te worden verwijderd. Bij het invoeren van de borstel in het boorgat dient een weerstand voelbaar te zijn – indien dit niet het geval is, is de borstel te klein en dient deze door een borstel met een geschikte diameter te worden vervangen.
- Het boorgat opnieuw **tweemaal** met perslucht **uitblazen**, tot de terugstromende lucht stofvrij is. **Zo nodig gebruikmaken van verlengstukken voor blaaspistool en borstel, om het einde van het boorgat te kunnen bereiken.**

Manual Cleaning:
De handmatige reinigingsmethode is alleen toegestaan tot een **max. boorgatdiameter van 20 mm** en een **boorgatdiepte** tot **max. 10 x diameter van het element**.

- Het boorgat **viermaal uitblazen** met de Hilti-blaaspomp. Daarbij de luchtslang invoeren tot het einde van het boorgat en terugtrekken tot de terugstromende lucht stofvrij is.
- **Uitborstelen** – **viermaal** met een staalborstel Hilti HIT-RB van passend formaat (borstel ∅ ≥ boorgat ∅), waarbij de ronde staalborstel met een draaibeweging tot het einde van het boorgat dient te worden aangebracht en weer dient te worden verwijderd.
- Het boorgat opnieuw **viermaal uitblazen** met de Hilti-blaaspomp, tot de terugstromende lucht stofvrij is.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Methode 2 – geschikt bij stilstaand water in boorgaten (bijv.: water stroomt in gereinigd boorgat):

- Het boorgat **tweemaal met water spoelen**, tot helder water uitstroomt – hiertoe de waterslang tot het einde van het boorgat invoeren (waterleidingdruk).
- **Tweemaal uitborstelen** met een staalborstel Hilti HIT-RB van passend formaat (borstel ∅ ≥ boorgat ∅), waarbij de ronde staalborstel met een draaibeweging tot het einde van het boorgat dient te worden aangebracht en weer dient te worden verwijderd. Bij het invoeren van de borstel in het boorgat dient een weerstand voelbaar te zijn – indien dit niet het geval is, is de borstel te klein en dient deze door een borstel met een geschikte diameter te worden vervangen.
- Het boorgat opnieuw **tweemaal spoelen**, tot helder water uitstroomt. Belangrijk! Aanwezig water volledig uit het boorgat verwijderen (bijv.: waterzuiger, perslucht of een andere, geschikte methode). Om een droog boorgat te bereiken, wordt een Hilti HIT-DL-blaaspistool voor boorgaten met een diepte ≤ 250 mm geadviseerd; deze is noodzakelijk voor boorgaten dieper dan 250 mm.
- **Verdergaan** met het reinigen van het boorgat zoals in **methode 1** beschreven.

5 **De foliepatroon in de patroonhouder schuiven. Attentie!** Controleren of de foliepatroon en de patroonhouder onbeschadigd zijn – vooral nadat ze gevallen zijn! Gevallen patronen, ook wanneer deze reeds in de patroonhouder zijn aangebracht, kunnen tot storingen leiden. Nooit beschadigde foliepatronen en/of beschadigde of sterk vervuilde patroonhouders gebruiken.

6 **De Hilti HIT-RE-M mengtuit vast op de foliepatroon draaien.** Bij gebruik van een nieuwe foliepatroon een nieuwe mengtuit aanbrengen (op een correcte bevestiging letten). De mengtuit onder geen enkele omstandigheid veranderen. Controleren of het mengstuk in de mengtuit aanwezig is. Uitsluitend de met de mortel geleverde mengtuit gebruiken.

7 **Foliepatroon met patroonhouder in het HIT-P8000-D pistool plaatsen.**

8 **Voorloopmortel weggooien.** Daartoe een lege verpakking over de mengtuit schuiven en vasthouden, om te voorkomen dat de mortel wegspuit. Een voorloophoeveelheid van circa 45 ml in de verpakking spuiten en weggooien (komt ongeveer overeen met een mortelcilinder met een diameter van circa 50 mm en een hoogte van 25 mm). De folie wordt automatisch geopend bij het begin van het uitdrukken. Indien een nieuwe mengtuit op een reeds geopende foliepatroon wordt aangebracht, dient de voorloophoeveelheid eveneens – zoals hierboven beschreven – te worden weggegooid. Voor iedere nieuwe foliepatroon een nieuwe mengtuit gebruiken.

9 – **10** **Het boorgat zonder luchtbellen vullen met mortel:**

- **Vullen van het boorgat bij een boorgatdiepte ≤ 250 mm:**
  De mengtuit tot het einde van het boorgat in het boorgat steken (bij diepe boorgaten een verlenging gebruiken). Volumedosering op het apparaat passend bij de inhoud van het boorgat instellen en tijdens het inspuiten het apparaat langzaam uit het boorgat trekken. Het boorgat tot circa 2/3 vullen resp. tot zover als nodig is, om te waarborgen dat de ringspleet tussen deuvel/wapeningsstaaf en beton na het zetten volledig met mortel gevuld is. Na het vullen van het boorgat de ontgrendelingstoets op het pistool bedienen om mortelnaloop te voorkomen.
- **Vullen van het boorgat met injecteringsplug:** Geadviseerd voor boorgatdieptes > 250 mm en gebruik boven het hoofd. De HIT-RE-M mengtuit, verlengstuk(ken) en passende HIT-SZ injecteringsplug samenvoegen. De injecteringsplug HIT-SZ tot het einde van het boorgat aanbrengen en de mortel zoals hierboven beschreven injecteren. Tijdens het vullen wordt de injecteringsplug door de druk van de ingespoten mortel automatisch uit het boorgat gedrukt.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

11 **De deuvel/wapeningsstaaf in het boorgat invoeren. De verankeringsdiepte "h ef" op de deuvel/wapeningsstaaf** markeren en licht draaiend tot de markering invoeren. Vooraf controleren dat de deuvel/wapeningsstaaf droog en vrij van olie of andere verontreinigingen is. **Alleen Hilti-bevestigingselementen of gelijkwaardige producten gebruiken.** Na het invoeren van de deuvel/wapeningsstaaf dient de ringspleet volledig met mortel te zijn gevuld.

12 Afhankelijk van de temperatuur van de ondergrond dient de **verwerkingstijd "t gel"** in acht te worden genomen. Tijdens de verwerkingstijd **"t gel"** kan de deuvel/wapeningsstaaf nog iets worden uitgericht. Zie tabel 11. Na afloop van de verwerkingstijd **"t gel"** en tot afloop van de uithardingstijd **"t cure"** mag het bevestigingselement niet worden gemanipuleerd/belast.

13 Pas na **afloop van de uithardingstijd "t cure"** de deuvel/wapeningsstaven belasten met de voorgeschreven kracht of het moment. Zie tabel 12.

Niet volledig opgebruikte patronen moeten binnen **1 week** worden gebruikt. Hiervoor de folie met een opgeschroefde mengtuit in het uitdrukapparaat laten en de plunjers niet terugbewegen. Het apparaat van de druktoevoer afkoppelen en volgens de voorschriften opslaan. Voor verder gebruik een nieuwe mengtuit opschroeven en de voorloopmortel – zoals beschreven bij punt 8 – weggooien.

Hilti kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade veroorzaakt door:
- Opslag- en transportvoorwaarden die afwijken van onze voorschriften
- Het niet in acht nemen van de gebruiksaanwijzing en de indrijfgegevens
- Het niet toereikend bemeten van de verankeringen
- Onvoldoende draagvermogen van de ondergrond en gebuik buiten de aanbevolen ondergronden
- Verkeerd gebruik
- Andere invloeden die niet aan Hilti bekend zijn of waarvoor Hilti niet in kan staan, zoals bij het gebruik van producten van derden (bijv. klimhaken)

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Veiligheidsvoorschriften:

Xi irriterend **O** brandbevorderend
bevat: dibenzoylperoxide, hydroxypropylmethacrylaat

R 36	Irriteert de ogen.
R43	Kan overgevoeligheid veroorzaken door contact met de huid.
R 7	Kan brand veroorzaken.
S 3	Koel bewaren.
S 24/25	Contact met de ogen en de huid vermijden.
S 26	Bij oogcontact direct uitgebreid spoelen met water en een arts raadplegen.
S 28	Bij huidcontact direct met veel water en zeep afwassen.
S 36/37/39	Tijdens het werk de juiste beschermende kleding, werkhandschoenen en veiligheidsbril/ gezichtsbescherming dragen.

nl

Aanwijzing voor afvalverwerking:
- **Geledigde kokers:** Nationale inzamelsystemen of EAK-afvalcode: 150106 samengestelde verpakkingen
- **Volle/deels geledigde kokers** dienen met inachtneming van de overheidsvoorschriften als gevaarlijk afval te worden verwerkt.

EAK-afvalcode: 200127* verf, drukinkt, lijm en kunsthars die gevaarlijke stoffen bevatten of EAK- 080409* afval van lijm en afdichtingsmateriaal dat organische oplosmiddelen of andere gevaarlijke stoffen bevat.

Inhoud: 1400 ml **Gewicht: 2500 g**

Made in Germany

NL
Hilti Nederland B.V.,
Industrieweg 5, Postbus 92,
NL-2650 AB Berkel en Rodenrijs
Tel. 0800-022 33 00
Fax +31 (0) 10 519 11 99

BE
Hilti Belgium S.A.Z.,
4 Broekooi 220, B-1731 Asse (Zellik)
Tel. 0800-995 95 Dutch
Tel. 0800-972 72 French
Fax 0800-950 18

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Sistema de anclaje con adhesivo para fijaciones en hormigón

Antes de utilizar el producto, lea estas instrucciones de uso y las indicaciones de seguridad.

Con el fin de evitar deterioros en el cartucho, guarde y transporte los cartuchos sólo en su embalaje original (también en el lugar de las obras).
Verifique la fecha de caducidad: Véase la etiqueta que figura en el colector del cartucho. (Mes/Año). No utilice el producto una vez expirada la fecha de caducidad.
Temperatura del cartucho: Debe estar entre 0 °C y 40 °C durante el uso.
Temperatura del material base al momento de la instalación: Debe estar entre –10 °C y 40 °C.
Instrucciones de transporte y almacenamiento: Manténgalo en un lugar fresco, seco y oscuro, a una temperatura entre 5 °C y 25 °C.
Hoja de datos de seguridad de los materiales: Véase la MSDS del material antes de utilizarlo.

Instrucciones de montaje: Véanse las ilustraciones de la página 2–3 para conocer la secuencia de operaciones y véanse las tablas de la página 4–7 para conocer los detalles de fijación. Para cualquier aplicación no cubierta en este documento, póngase en contacto con Hilti.

1 **Realice el taladro** con una perforadora de percusión fijada en modo de martillo perforador y emplee una broca de carburo del tamaño adecuado. Para taladros realizados con otros tipos de perforadora, póngase en contacto con un representante de Hilti.

2 – **4** **Limpie el taladro: El método de limpieza debe seleccionarse en función de las condiciones del taladro.**
Antes de proceder a la colocación del corrugado o anclaje, limpie el taladro para eliminar el polvillo o la suciedad que pudiese tener. Para ello, utilice alguno de los siguientes métodos:
Método 1: para hormigón seco o saturado de agua (véanse los pictogramas):
Puede utilizarse aire comprimido en todos los diámetros y profundidades de empotramiento.
- **Aplique soplado a presión** desde la parte de atrás del taladro con aire comprimido libre de aceite (mínimo 6 bares a 6 m^3/h) y retire la boquilla de aire **2 veces** hasta que la corriente de aire de retorno no contenga polvo visible.
- **Cepille 2 veces** con un cepillo del tamaño especificado (∅ de cepillo ≥ ∅ de taladro). Para ello, inserte el cepillo metálico redondo en la parte trasera del taladro con un movimiento giratorio y extráigalo. El cepillo debe presentar resistencia al ser introducido en el taladro. Si no es el caso, el cepillo es demasiado pequeño y deberá reemplazarse por otro cepillo que tenga el diámetro adecuado.
- **Vuelva a aplicar soplado a presión** con aire comprimido **2 veces** hasta que la corriente de aire de retorno no contenga polvo visible.

De ser necesario, emplee extensiones de boquilla y cepillos para alcanzar el fondo de los taladros profundos.

El **método de limpieza manual** se limita a taladros con un **diámetro máx. de 20 mm** y una **profundidad máxima de 10 veces el diámetro del elemento**.
- **Aplique soplado a presión: 4 veces** con la bomba de soplado a presión Hilti, con la boquilla extendida hacia el fondo del taladro y hasta que la corriente de aire de retorno no contenga polvo visible.
- **Cepille**: **4 veces** con un cepillo del tamaño especificado HIT-RB (∅ de cepillo ≥ ∅ de taladro). Para ello, inserte el cepillo metálico redondo en el fondo del taladro con un movimiento giratorio

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

y extráigalo.

- **Aplique soplado a presión: 4 veces** con la bomba de soplado a presión Hilti, con la boquilla extendida hacia el fondo del taladro y hasta que la corriente de aire de retorno no contenga polvo visible.

Método 2: Para extraer el agua retenida dentro del taladro:

- **Lave el taladro 2 veces** insertando una manguera con agua (con presión normal de la línea de agua) en la parte trasera del taladro hasta que el agua salga limpia.
- **Cepille 2 veces** con un cepillo del tamaño especificado HIT-RB (∅ de cepillo ≥ ∅ de taladro). Para ello, inserte el cepillo metálico redondo en la parte trasera del taladro con un movimiento giratorio y extráigalo. El cepillo debe presentar resistencia al ser introducido en el taladro. Si no es el caso, el cepillo es demasiado pequeño y deberá reemplazarse por otro cepillo que tenga el diámetro adecuado.
- **Vuelva a lavarlo 2 veces** hasta que el agua salga limpia. Elimine completamente el agua retenida (por ejemplo, mediante vacío, aire comprimido u otro procedimiento adecuado). Para conseguir un taladro seco, se recomienda emplear una boquilla para aire HIT-DL de Hilti en taladros de ≤ 250 mm de profundidad; su uso es obligatorio en taladros de > 250 mm de profundidad.
- **Continúe** limpiando el taladro tal como se describe en el **Método 1**.

5 **Inserte el cartucho en el portacartuchos. Precaución:** Compruebe si el cartucho y el portacartuchos están en perfecto estado, en particular después de una caída. Si un cartucho se cae, aun cuando se encuentre dentro del portacartuchos, es posible que no funcione correctamente. No utilice cartuchos en mal estado y/o portacartuchos dañados o sucios.

6 **Enrosque bien el mezclador Hilti HIT-RE-M en el cartucho.** Antes de exprimir un cartucho nuevo, enrosque un mezclador nuevo (asegúrese de que esté correctamente fijado). No modifique el mezclador en ningún caso. Asegúrese de que el mezclador contiene elemento de mezcla. Utilice exclusivamente el modelo de mezclador suministrado con la resina.

7 **Introduzca el portacartuchos con el cartucho en el interior del aplicador neumático HIT-P 8000 D.**

8 **No utilice el adhesivo inicial.** Utilice para ello el embalaje exterior vacío sobre el mezclador para evitar salpicaduras. Aplique una cantidad inicial de aprox. 45 ml en la bolsa y deséchela (equivale más o menos a un cilindro de resina de aprox. 50 mm de diámetro y 25 mm de altura). Los cartuchos se abren automáticamente al comenzar con la aplicación. Si se enrosca un nuevo mezclador en un cartucho ya abierto, la aplicación inicial debe también desecharse, tal como se ha descrito anteriormente. Utilice un nuevo mezclador para cada cartucho nuevo.

9 – **10** **Inyecte el adhesivo de anclaje desde la parte trasera del taladro sin que se formen burbujas de aire:**

- **Método de inyección: para taladros con una profundidad de 250 mm:**
  Inyecte el adhesivo comenzando por la parte de atrás del taladro (emplee la extensión para los taladros más profundos). Ajuste el volumen de dosificación de la herramienta a las dimensiones del taladro y extraiga la herramienta lentamente mientras inyecta la resina. Rellene alrededor de 2/3 del taladro, o hasta donde sea necesario para asegurar que el espacio anular entre el corrugado o anclaje y el hormigón esté totalmente lleno con adhesivo de anclaje todo a lo largo del empotramiento. Una vez finalizada la inyección, despresurice el aplicador pulsando el gatillo de bloqueo. Esto evitará que siga saliendo adhesivo de anclaje del mezclador.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

- **Inyección con tapón pistón: recomendada para aplicaciones suspendidas y taladros con una profundidad de > 250 mm.** Ensamble el mezclador HIT-RE-M, las extensiones necesarias y el tapón de tamaño adecuado. Inserte el tapón pistón HIT-SZ en el fondo del taladro e inyecte el adhesivo tal como se describió antes en el método de inyección. Durante la inyección, el tapón pistón será naturalmente extruido del taladro por la presión del adhesivo de anclaje.

11 **Inserte el corrugado o anclaje en el taladro.** Marque y fije el corrugado o anclaje a la profundidad de empotramiento deseada. Antes de usarlo, verifique que el corrugado o anclaje esté seco y no contenga aceite ni otros agentes contaminantes. Para facilitar la instalación, gire lentamente el corrugado o anclaje a medida que lo va insertando. **Utilice únicamente varillas de anclaje Hilti u otro producto equivalente.** Después de haber instalado un corrugado o anclaje, debe llenar por completo el espacio anular con adhesivo de anclaje.

12 Respete el tiempo de aplicación **"t gel"**, que varía según la temperatura del material base. Durante ese período, se pueden realizar ajustes menores al corrugado o anclaje. Véase la tabla 11. No toque el corrugado o anclaje una vez finalizado el tiempo **"t gel"** y hasta que haya transcurrido el tiempo **"t cure"**.

13 **Aplique carga o torsión sólo después de haberse pasado el punto "t cure"** y una vez que el accesorio que se instalará esté situado en su lugar. Véase la tabla 12.

Los cartuchos no agotados por completo deberán utilizarse antes de **1 semana**. En este caso, deje el cartucho con el mezclador roscado en el aplicador neumático sin extraer el émbolo de presión. Desacople la herramienta del suministro de presión y guárdela conforme a las instrucciones. Antes de utilizar de nuevo la herramienta, fije un nuevo mezclador y vuelva a desechar la resina inicial, tal como se describe en el punto 8.

Hilti no acepta responsabilidad alguna por daños causados por:
- condiciones de almacenamiento y transporte diferentes a las especificadas
- incumplimiento de las instrucciones de uso y los datos de fijación
- anclajes mal dimensionados
- capacidad de carga insuficiente del material base y aplicación sobre un material base no recomendado
- aplicación incorrecta
- otras influencias desconocidas o no aceptadas por el fabricante, por ejemplo, el uso de productos de otros fabricantes (p. ej. mosquetones)

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Indicaciones de seguridad:

Xi irritante

O inflamable

contiene: peróxido de dibenzoilo, metacrilato de hidroxipropilo

R 36	Irrita los ojos.
R43	Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
R 7	Puede provocar incendios.
S 3	Consérvese en lugar fresco.
S 24/25	Evítese el contacto con los ojos y la piel.
S 26	En caso de contacto con los ojos, enjuáguese inmediatamente con agua abundante y consulte a un médico.
S 28	En caso de contacto con la piel, lávese inmediatamente con agua abundante agua y jabón.
S 36/37/39	Utilice indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.

es

Consideraciones sobre la eliminación del producto:

– **Cartuchos vacíos:** sistema de recogida nacional o código de residuo LER: 150106 Envases mixtos
– **Los cartuchos utilizados completa o parcialmente** deberán eliminarse como residuos especiales de acuerdo con las normativas oficiales.

Tipo Código de residuo LER: 200127* Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligrosas o LER: 080409* Residuos de adhesivos y sellantes que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.

Contenido: 1400 ml **Peso: 2500 g**

Made in Germany

ES

Hilti Española S.A.,
Fuente de la Mora, 2 - Edificio 1
ES-28050 Madrid
Tel. 902 100 475
Fax 900 200 417

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Sistema de buchas químicas para fixações em betão

Antes da utilização do produto, ler estas instruções de utilização e a ficha de segurança.

Para evitar danos nos cartuchos, armazená-los e transportá-los também no estaleiro apenas dentro da caixa de cartão original!
Verificar o prazo de validade: consultar a impressão no cartucho (mês/ano). Não utilize produtos cujo prazo de validade se encontre ultrapassado.
Temperatura do cartucho: aquando da utilização, a temperatura deverá situar-se entre 0 °C e 40 °C.
Temperatura do material base: aquando da utilização, a temperatura deverá situar-se entre –10 °C e 40 °C.
Transporte e armazenamento: em lugar fresco, seco e ao abrigo da luz, entre 5 °C e 25 °C.
Ficha de segurança: antes da utilização, observar as informações da ficha de segurança!

Instruções de montagem: Representação dos passos de trabalho: ver figuras nas páginas 2 e 3; Condições de colocação: ver tabelas nas páginas 4 a 7. Em caso de aplicações que não se encontrem descritas nas presentes instruções de utilização, é favor dirigir-se à Hilti.

1 Fazer o **furo** com um martelo perfurador e broca de metal duro adequada, em modo de percussão rotativa. Ao abrir o furo com outras brocas, por ex., sistema de perfuração diamantado, é favor dirigir-se à Hilti.

2 – **4** **Limpeza do furo: pouco antes da colocação do ferro/bucha, é necessário limpar o furo, para que este fique sem pó, água, material de perfuração e outras impurezas. O método de limpeza depende da condição do furo:**

Método 1 – adequado para betão seco ou saturado de água (ver figuras): Compressed Air Cleaning (limpeza com ar comprimido):
A limpeza do furo com ar comprimido é permitida para todos os diâmetros e profundidades do furo.

- Limpar o furo **duas vezes por sopro** com ar comprimido isento de óleo (no mín. 6 bar a 6 m^3/h). Nessa ocasião, inserir o bocal do ar comprimido até ao fundo do furo e puxá-lo para trás até que o ar saia sem pó.
- **Escovar duas vezes** com uma escova de aço Hilti HIT-RB de tamanho adequado (∅ da escova ≥ ∅ do furo), devendo introduzir-se a escova de aço com um movimento de rotação no furo, até ao fundo do mesmo, e retirar-se novamente. Ao introduzir a escova no furo deverá ser perceptível uma resistência – se não for o caso, a escova é demasiado pequena e deverá ser substituída por uma escova com um diâmetro adequado.
- Voltar a limpar o furo **duas vezes por sopro** com ar comprimido, até que o ar saia sem pó.
  Se necessário, utilize prolongamentos para bocal de ventilação e escovas para poder alcançar o fundo do furo.

Manual Cleaning (limpeza manual):
O método de limpeza manual só é permitido até ao **diâmetro máx. do furo de 20 mm** e **profundidade do furo** até **no máx. 10 vezes o diâmetro do elemento**.

- Limpar o furo **quatro vezes por sopro** com a bomba de sopro Hilti. Nessa ocasião, inserir o tubo flexível do ar até ao fundo do furo e puxá-lo para trás até que o ar saia sem pó.
- **Escovar quatro vezes** com uma escova de aço Hilti HIT-RB de tamanho adequado (∅ da escova ≥ ∅ do furo), devendo introduzir-se a escova de aço com um movimento de rotação no furo, até ao fundo do mesmo, e retirar-se novamente.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

• Voltar a limpar o furo **quatro vezes por sopro** com a bomba de sopro Hilti, até que o ar saia sem pó.

Método 2 – adequado em caso de água parada dentro dos furos (por ex.: água escorre para dentro de um furo limpo):

- **Lavar** o furo **duas vezes com água**, até sair água limpa – para o efeito, inserir uma mangueira até ao fundo do furo (pressão da água).
- **Escovar duas vezes** com uma escova de aço Hilti HIT-RB de tamanho adequado (∅ da escova ≥ ∅ do furo), devendo introduzir-se a escova de aço com um movimento de rotação no furo, até ao fundo do mesmo, e retirar-se novamente. Ao introduzir a escova no furo deverá ser perceptível uma resistência – se não for o caso, a escova é demasiado pequena e deverá ser substituída por uma escova com um diâmetro adequado.
- Voltar a lavar **duas vezes o furo**, até sair água limpa. Importante! Remover a água existente por completo do furo (por ex.: aspirador de água, ar comprimido ou outro procedimento adequado). Para se obter um furo seco, recomenda-se um bocal de ventilação Hilti HIT-DL para furos com uma profundidade ≤ 250 mm, sendo necessário para furos com uma profundidade superior a 250 mm.
- **Prosseguir** a limpeza do furo tal como descrito no **método 1**.

5 **Colocar o cartucho no respectivo suporte. Cuidado!** Comprovar se o cartucho e o suporte não estão danificados – em particular depois de terem caído ao chão! Cartuchos que tenham caído ao chão, mesmo depois de já estarem inseridos no respectivo suporte, podem causar anomalias. Nunca utilize cartuchos danificados e/ou suportes danificados ou sujos.

6 **Enroscar o misturador Hilti HIT-RE-M firmemente no cartucho.** Antes da aplicação de um novo cartucho, enroscar o novo misturador (certificar-se de que está bem apertado). Não modifique o misturador de forma alguma. Certifique-se de que o elemento a misturar se encontra no misturador. Utilizar apenas o tipo de misturador fornecido com a resina.

pt

7 **Inserir o suporte com o cartucho no dispensador HIT-P 8000 D.**

8 **Não utilizar a resina inicial dispensada.** Para o efeito, passar a embalagem exterior vazia por cima do misturador e segurá-la bem para evitar projecções. Depositar uma quantidade inicial de cerca de 45 ml dentro da embalagem e eliminar (corresponde a aproximadamente um cilindro de resina com cerca de 50 mm de diâmetro e 25 mm de altura). A abertura dos cartuchos ocorre automaticamente durante o espremer inicial. Se for enroscado um misturador novo num cartucho já aberto, também não se deve utilizar a resina inicial – tal como descrito acima. Para cada cartucho novo deverá utilizar-se um misturador novo.

9 – **10** **Preencher o furo sem formar bolhas de ar:**

- **Enchimento do furo no caso de furos com profundidades ≤ 250 mm:**
  Inserir o misturador até ao fundo do buraco (utilizar o prolongamento no caso de furos fundos). Ajustar o volume da dosagem no dispensador de acordo com o volume do furo e, durante a injecção, retirá-lo lentamente para fora do furo. O furo deve ser preenchido até cerca de 2/3 ou tanto quanto seja necessário, para garantir que, após a colocação, o intervalo anular entre a ancoragem/ferro da armadura e o betão esteja completamente preenchido pela resina. Após o enchimento do furo, accione a alavanca de libertação no dispensador para impedir que continue a sair resina.
- **Enchimento do furo com batoque de pistão:** Recomendado para furos com profundidades > 250 mm e aplicações em suspensão. Acoplar o misturador HIT-RE-M, prolongamento(s) e batoque de pistão HIT-SZ adequado. Inserir o batoque de pistão HIT-SZ até ao fundo do furo e injectar a resina, tal como descrito acima. Durante o preenchimento, o batoque de pistão é automaticamente pressionado para fora do furo devido à pressão da resina injectada.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

11 **Introduzir no furo a ancoragem/ferro da armadura.** Marcar a **profundidade de ancoragem "h ef" na ancoragem/ferro da armadura** e introduzir até à marca rodando ligeiramente. Verificar primeiro se a ancoragem/ferro da armadura está seca e isenta de óleo ou outras impurezas. **Utilizar apenas elementos de fixação Hilti ou produtos equivalentes.** Após a introdução da ancoragem/ferro da armadura, o intervalo anular entre este e o material base deve estar completamente preenchido pela resina.

12 Consoante a temperatura do material base, respeitar o **tempo de trabalho "t gel"**. Durante o tempo de trabalho **"t gel"** é possível realinhar ligeiramente a ancoragem/ferro da armadura. Consultar a tabela 11. Após passar o tempo de trabalho **"t gel"** e até passar o tempo de cura total **"t cure"**, evitar toda e qualquer manipulação ou aplicação de carga no elemento de fixação.

13 As ancoragens/ferros da armadura só devem ser sujeitas à carga projectada ou só se deve aplicar um binário depois de **passar o tempo de cura "t cure"**. Consultar a tabela 12.

As **sobras de cartuchos parcialmente usados** devem ser utilizadas num prazo de **1 semana**. Para o efeito, deixar o cartucho, com misturador enroscado, no dispensador e não recuar o pistão de pressão. Desligar a alimentação de pressão e armazená-lo de acordo com as instruções. Antes de continuar a utilizar, aparafusar um novo misturador e não utilizar novamente a resina inicial – como descrito no ponto 8.

A Hilti não assume responsabilidade por danos provocados por:
- condições de armazenagem/transporte contrárias às por nós especificadas;
- incumprimento das condições de utilização/colocação;
- uso de buchas com dimensão inadequada;
- inadequada capacidade de resistência à carga do material base e aplicação em materiais base que não os recomendados;
- aplicação incorrecta;
- como resultado de influências desconhecidas ou não aceitáveis pela Hilti, por exemplo, a utilização de produtos de outros fabricantes (p.ex., pitões)

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Ficha de segurança:

Xi Irritante

O Comburente

Contém: peróxido de dibenzoílo, metacrilato de hidroxipropilo

R 36	Irritante para os olhos.
R43	Pode causar sensibilização em contacto com a pele.
R 7	Pode provocar incêndio.
S 3	Guardar em lugar fresco.
S 24/25	Evitar o contacto com a pele e os olhos.
S 26	Em caso de contacto com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um especialista.
S 28	Após contacto com a pele, lavar imediata e abundantemente com água e sabão.
S 36/37/39	Usar vestuário de protecção, luvas e equipamento protector para a vista/face adequados.

Nota sobre reciclagem:

– **Cartuchos vazios:** sistemas de recolha nacionais ou código CER: 150106 (misturas de embalagens)

– **Cartuchos semiusados/novos** devem ser reciclados de acordo com as normas e regulamentações locais sobre resíduos especiais.

pt

Código CER: 200127* tintas, produtos adesivos, colas e resinas, contendo substâncias perigosas. Ou, CER 080409* resíduos de colas ou vedantes, contendo solventes orgânicos ou outras substâncias perigosas.

Conteúdo líquido: 1400 ml **Peso: 2500 g**

Made in Germany

PT

Hilti Portugal Produtos e Serviços, LDA.
Appartado 4085, Rua dos Fogueteiros 341,
P-4461-901 Senhora da Hora Codex
Tel. 808 200 111
Fax 808 222 111

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

System mocowania na żywicę w betonie

Przed zastosowaniem produktu należy przeczytać niniejszą instrukcję obsługi oraz przepisy bezpieczeństwa.

W celu uniknięcia uszkodzenia ładunku, także na miejscu budowy należy go przechowywać i transportować tylko w oryginalnym kartonie!

Sprawdzić termin ważności: patrz nadruk na ładunku foliowym. (miesiąc/rok). Nie wolno używać przeterminowanego produktu!

Temperatura ładunku: podczas zastosowania musi wynosić 0 °C – 40 °C.

Temperatura podłoża: podczas zastosowania musi wynosić –10 °C – 40 °C.

Transport i magazynowanie: w chłodnym, suchym i zaciemnionym miejscu, w temperaturze 5 °C – 25 °C.

Arkusz danych bezpieczeństwa: Przed zastosowaniem zapoznać się z informacjami zawartymi na arkuszu danych bezpieczeństwa!

Instrukcja montażu: Kolejność prac: patrz piktogramy 2–3; Dane dotyczące osadzania: patrz tabela na str. 4–7. W przypadku zastosowań, które nie są opisane w niniejszej instrukcji obsługi, należy skonsultować się z serwisem Hilti.

1 **Wiercenie otworu** przy użyciu wiertarki udarowej i odpowiedniego wiertła z twardego stopu. W przypadku wiercenia otworu przy użyciu innych wierteł, np. wiertnicą diamentową, należy skonsultować się z Hilti.

2 – **4** **Czyszczenie otworu: Bezpośrednio przed osadzeniem pręta zbrojeniowego/kotwy osuszyć otwór i oczyścić go z pyłów, zwiercin i innych zanieczyszczeń. Metoda czyszczenia zależy od właściwości otworu:**

Metoda 1 – stosowana w przypadku betonu suchego i nasyconego wodą (patrz piktogramy): Compressed Air Cleaning:
Czyszczenie otworu sprężonym powietrzem jest dopuszczalne w przypadku wszystkich otworów bez względu na ich średnicę i głębokość.

- **2-krotnie przedmuchać** otwór sprężonym powietrzem bez zanieczyszczeń olejowych (min. 6 bar przy 6 m^3/h). W tym celu wprowadzić dyszę sprężonego powietrza do dna otworu i wyciągać, aż powietrze wydostające się z otworu będzie czyste.
- **2-krotnie wyczyścić** otwór szczotką stalową Hilti HIT-RB odpowiedniej wielkości (szczotka ∅ ≥ otwór ∅), przy czym należy wprowadzić szczotkę ruchem obrotowym do dna otworu, a następnie wyciągnąć. Przy wprowadzaniu szczotki w otwór powinno wyczuwać się opór – jeśli tak nie jest, oznacza to, że szczotka jest za mała i należy ją zastąpić szczotką o większej średnicy.
- Ponownie **2-krotnie przedmuchać** otwór sprężonym powietrzem, aż powietrze wydostające się z otworu będzie czyste.
  Jeśli to konieczne, należy zastosować przedłużki do dyszy i szczotek, aby dosięgnąć do dna otworu.

Manual Cleaning:
Ręczna metoda czyszczenia dopuszczalna jest wyłącznie w przypadku **otworu o średnicy maksymalnie do 20 mm** oraz **głębokości otworu maksymalnie do 10 x średnicy elementu**.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

- Otwór **przedmuchać 4-krotnie** za pomocą dmuchawy sprężonego powietrza Hilti. W tym celu wprowadzić wąż powietrza do dna otworu i wyciągać, aż powietrze wydostające się z otworu będzie czyste.
- **4-krotnie wyczyścić** otwór szczotką stalową Hilti HIT-RB odpowiedniej wielkości (szczotka ∅ ≥ otwór ∅), przy czym okrągłą szczotkę należy wprowadzić ruchem obrotowym do dna otworu, a następnie wyciągnąć.
- Ponownie **4-krotnie przedmuchać** otwór przy użyciu dmuchawy sprężonego powietrza Hilti, aż powietrze wydostające się z otworu będzie czyste.

Metoda 2 – stosowana w przypadku otworów wypełnionych wodą (np. woda spływa do oczyszczonego otworu):

- **2-krotnie przepłukać** otwór wodą, aż wypływająca z otworu woda będzie czysta – w tym celu wprowadzić wąż do dna otworu (ciśnienie wody w przewodzie).
- **2-krotnie wyczyścić** otwór szczotką stalową Hilti HIT-RB odpowiedniej wielkości (szczotka ∅ ≥ otwór ∅), przy czym okrągłą szczotkę należy wprowadzić ruchem obrotowym do dna otworu, a następnie wyciągnąć. Przy wprowadzaniu szczotki w otwór powinno wyczuwać się opór – jeśli tak nie jest, oznacza to, że szczotka jest za mała i należy ją zastąpić szczotką o większej średnicy.
- Ponownie **2-krotnie przepłukać** otwór, aż wypływająca z otworu woda będzie czysta. Ważne! Nagromadzoną wodę całkowicie usunąć z otworu (np. za pomocą urządzenia odsysającego, sprężonego powietrza lub zastosować inny odpowiedni sposób). Aby osuszyć otwór, zaleca się stosowanie dyszy powietrza Hilti HIT-DL do otworów o głębokości ≤ 250 mm; w przypadku otworów głębszych niż 250 mm zastosowanie dyszy jest konieczne.
- **Kontynuować** czyszczenie otworu, jak opisano w **metodzie 1**.

5 **Wsunąć ładunek foliowy do kasety. Uwaga!** Skontrolować, czy ładunek foliowy i kaseta nie są uszkodzone – zwłaszcza, jeśli upadły na ziemię! Działanie upuszczonych na ziemię ładunków, nawet jeśli były w kasetach, może być zakłócone. Nigdy nie stosować uszkodzonych ładunków foliowych i/lub uszkodzonych lub mocno zabrudzonych kaset.

6 **Mocno nakręcić mieszacz Hilti HIT-RE-M na ładunek foliowy.** Przed wyciskaniem nowego ładunku foliowego nakręcić nowy mieszacz (zwrócić uwagę na pewne zamocowanie). Nie dokonywać żadnych zmian w mieszaczu niezależnie od okoliczności. Należy upewnić się, że w mieszaczu znajduje się element mieszający. Używać wyłącznie typu mieszacza dostarczonego razem z żywicą.

7 **Kasetę z ładunkiem foliowym umieścić w dozowniku HIT-P 8000 D.**

8 **Odrzucić początkową porcję żywicy.** W tym celu puste opakowanie naciągnąć na mieszacz i przytrzymać, aby nie dopuścić do wytryśnięcia żywicy. Wycisnąć do worka ok. 45 ml początkowej porcji żywicy i wyrzucić (odpowiada ok. jednemu cylindrowi żywicy o średnicy ok. 50 mm i wysokości 25 mm). Ładunek foliowy otwiera się automatycznie w momencie rozpoczęcia wyciskania. Jeśli na otwarty ładunek foliowy zostanie nakręcony nowy mieszacz, również należy odrzucić pierwszą porcję żywicy, jak opisano powyżej. Do każdego nowego ładunku foliowego należy używać nowego mieszacza.

9 – **10** **Wypełnić otwór żywicą, bez pozostawiania pęcherzyków powietrza:**

- **Wypełnienie otworu o głębokości ≤ 250 mm:**
  Włożyć mieszacz do dna otworu (w przypadku głębokich otworów zastosować przedłużkę). Dozownik objętości na urządzeniu ustawić w zależności od pojemności otworu i podczas wy-

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

ciskania żywicy powoli wyciągać urządzenie z otworu. Wypełnić ok. 2/3 otworu – lub tyle, ile jest konieczne –, aby mieć pewność, że szczelina między kotwą/prętem zbrojeniowym a betonem po ich osadzeniu będzie całkowicie wypełniona. Po wypełnieniu otworu zablokować dozownik przyciskiem blokującym, aby zapobiec wyciekowi żywicy.

- **Wypełnienie otworu przy pomocy końcówki spławikowej:** Zalecane w przypadku otworów o głębokości > 250 mm oraz mocowania surtowego. Połączyć mieszacz HIT-RE-M, przedłużkę/przedłużki i odpowiednią końcówkę spławikową HIT-SZ. Włożyć końcówkę spławikową HIT-SZ do dna otworu i wypełnić otwór żywicą, jak opisano powyżej. Podczas wypełniania końcówka spławikowa będzie automatycznie wypierana z otworu przez ciśnienie wyciskanej żywicy.

11 **Włożyć kotwę/pręt zbrojeniowy w otwór. Na kotwie/pręcie zbrojeniowym zaznaczyć głębokość mocowania "h ef"** i lekko obracając wsunąć do oznaczenia w otwór. Przedtem należy sprawdzić, czy kotwa/pręt zbrojeniowy jest suchy oraz wolny od oleju i innych zanieczyszczeń. **Stosować wyłącznie elementy mocujące Hilti lub produkty tej samej jakości.** Po osadzeniu kotwy/pręta zbrojeniowego otwór powinien być całkowicie wypełniony żywicą.

12 Przestrzegać **czasu żelowania "t gel"** w zależności od temperatury podłoża. W trakcie czasu żelowania **"t gel"** można lekko zmienić położenie kotwy/pręta zbrojeniowego, patrz tabela 11. Po upływie czasu żelowania **"t gel"** i do końca czasu utwardzania **"t cure"** nie wolno w żaden sposób poruszać ani obciążać elementu mocującego.

13 Dopiero po **upływie czasu utwardzania "t cure"** można kotwę/pręt zbrojeniowy obciążyć ciężarem nie przekraczającym podanej wartości znamionowej lub wywrzeć moment obrotowy, patrz tabela 12.

Częściowo zużyte ładunki należy wykorzystać w ciągu **1 tygodnia**. W tym celu pozostawić w dozowniku ładunek z nakręconym mieszaczem i nie wyciągać tłoka popychającego. Odłączyć urządzenie od zasilania ciśnieniem i przechowywać zgodnie z przepisami. Przed ponownym użyciem nakręcić nowy mieszacz i odrzucić początkową porcję żywicy, zgodnie z opisem w punkcie 8.

Hilti nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane przez:
- przechowywanie i transport w warunkach odbiegających od zalecanych przez nas
- nie zastosowanie się do instrukcji obsługi/szczegółów osadzania
- stosowanie kotew o niewłaściwych wymiarach
- niewłaściwą wytrzymałość materiału podłoża i stosowanie przy niewłaściwych podłożach
- stosowanie niezgodne z przeznaczeniem
- wpływ czynników nieznanych lub niemożliwych do zaakceptowania przez producenta np. przez użycie wyrobów innych producentów (np. haków do wspinania się)

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Przepisy bezpieczeństwa:

Xi drażniący

O łatwopalny

zawiera: Nadtlenek dibenzoilu, metakrylan hydroksypropylu

R 36	Działa drażniąco na oczy.
R43	Może spowodować uczulenie przez kontakt ze skórą.
R 7	Może być przyczyną pożaru.
S 3	Przechowywać w chłodnym miejscu.
S 24/25	Unikać kontaktu z oczami i ze skórą.
S 26	W przypadku kontaktu z oczami przemyć natychmiast dużą ilością wody i zwrócić się o pomoc lekarską.
S 28	Przy kontakcie ze skórą przemyć natychmiast dużą ilością wody i mydła.
S 36/37/39	Nosić odpowiednią odzież ochronną, rękawice ochronne, oraz okulary ochronne/maskę ochronną.

Wskazówki dotyczące utylizacji:

– **Puste ładunki:** Krajowe systemy zbiórki lub kody odpadów EAK: 150106 opakowania mieszane

– **Pełne/częściowo zużyte ładunki** należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi usuwania odpadów specjalnych.

pl

Kod odpadów EAK: 200127* farby, farby drukarskie, kleje, sztuczne żywice, zawierające szkodliwe substancje lub odpady materiałów klejących i uszczelniających EAK- 080409*, zawierające organiczne rozpuszczalniki lub inne niebezpieczne substancje.

Objętość: 1400 ml **Ciężar: 2500 g**

Made in Germany

PL

Hilti (Poland) Sp.zo.o.,
491 Pulawaska Str.,
PL-02-844 Warszawa
Tel. +48 22 320 5501
Fax +48 22 320 5501

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Система для заполнения связующего состава для крепления в бетоне

Во избежание повреждений, а также для обеспечения безопасности использования храните и транспортируйте плёночные капсулы только в оригинальной картонной упаковке!

Проверьте срок годности: см. надпись на плёночной капсуле (месяц/год). Не используйте капсулу после истечения срока годности!
Допустимая температура использования капсулы: от 0 °C до 40 °C.
Допустимая температура основания: от −10 °C до 40 °C.
Транспортировка и хранение: хранить в прохладном, сухом и тёмном месте при температуре 5 °C до 25 °C.
Сертификат безопасности: перед использованием ознакомьтесь с информацией из сертификата безопасности!

Указание по монтажу: рабочие шаги: см. пиктограммы на с. 2–3. Установочные данные: см. таблицу на с. 4–7. Фирма Hilti не несет ответственности в случае использования, не описанного в данной инструкции по применению.

1 Просверлите **отверстие** с помощью перфоратора и подходящего твердосплавного сверла, используя ударно-вращательный режим. При сверлении отверстия другими способами, например, с помощью станка алмазного сверления, обратитесь в фирму Hilti.

2 – **4** **Очистка отверстий: непосредственно перед установкой арматурного стержня/дюбеля отверстие необходимо очистить от пыли, воды, буровой крошки и других загрязнений. Способ очистки зависит от характеристик отверстия:**

Способ 1 – подходит для отверстий в сухом или насыщенном водой бетоне (см. пиктограммы). Очистка сжатым воздухом:
Очистка сжатым воздухом подходит для отверстий любого диаметра и глубины.

- **Дважды продуйте** отверстие сжатым воздухом (давление не менее 6 бар при подаче 6 м³/ч). При этом вводите сопло до дна отверстия и вынимайте его обратно до выхода из отверстия воздуха без пыли.
- **Дважды прочистите** стальным ёршиком Hilti HIT-RB подходящего размера (∅ ёршика ≥ ∅ отверстия). При очистке стальной ёршик следует вводить до основания отверстия и вытягивать его вращательным движением. При вводе ёршика в отверстие должно ощущаться лёгкое сопротивление; в противном случае диаметр ёршика является недостаточным – следует использовать ёршик большего диаметра.
- Снова **дважды продуйте** отверстие сжатым воздухом до выхода из отверстия воздуха без пыли. **Используйте необходимые удлинители для сопел и ёршиков для того, чтобы доставать до дна отверстия.**

Ручная очистка:
Ручные способы очистки можно применять только для **отверстий диаметром макс. 20 мм** и **глубиной макс. до 10 x диаметров элемента**.

- **Четыре раза продуйте** отверстие с помощью продувочного насоса Hilti. При этом вводите воздушный шланг до дна отверстия и вынимайте его обратно до выхода из отверстия воздуха без пыли.
- **Четыре раза прочистите** отверстие стальным ёршиком Hilti HIT-RB подходящего размера (∅ ёршика ≥ ∅ отверстия). При очистке стальной ёршик следует вводить до основания отверстия и вытягивать его вращательным движением.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

• Вновь **четыре раза продуйте** отверстие с помощью продувочного насоса Hilti до выхода из отверстия воздуха без пыли.

Способ 2 – подходит для отверстий со стоячей водой (например, в случае протекания воды в очищенное отверстие):

• **Дважды промойте отверстие водой** до выхода чистой воды. Для этого введите водяной шланг внутрь отверстия до основания (давление подачи воды).

• **Дважды прочистите** отверстие стальным ёршиком Hilti HIT-RB подходящего размера (∅ ёршика ≥ ∅ отверстия). При очистке стальной ёршик следует вводить до основания отверстия и вытягивать его вращательным движением. При вводе ёршика в отверстие должно ощущаться лёгкое сопротивление; в противном случае диаметр ёршика является недостаточным – следует использовать ёршик большего диаметра.

• Еще раз **дважды промойте** отверстие до выхода чистой воды. Обратите внимание! Полностью удалите имеющуюся воду из отверстия (например: используя помпу для отсасывания воды, сжатый воздух или другой подходящий метод). Для сохранения отверстия сухим рекомендуется использовать воздушное сопло Hilti HIT-DL для отверстий глубиной ≤ 250 мм и это необходимо для отверстий глубиной более 250 мм.

• Затем **продолжите** очистку отверстия, как описано в **способе 1**.

5 **Вставьте пленочные капсулы в кассету.** Осторожно! Проверьте, не повреждены ли плёночная капсула и кассета – особенно в случае их падения! Упавшие плёночные капсулы (даже если они уже были в кассете) могут иметь повреждения, что приведёт к нарушениям рабочего процесса. Ни в коем случае не используйте повреждённые капсулы и/или повреждённые/сильно загрязнённые кассеты.

6 **Плотно привинтите смеситель Hilti HIT-RE-M к пленочной капсуле.** Перед выдавливанием новой плёночной капсулы следует привернуть новый смеситель (убедитесь в том, что смеситель привёрнут плотно). Ни в коем случае не модифицируйте смеситель. Убедитесь в наличии внутри смесителя смешивающего элемента. Используйте только входящий в комплект поставки состава смеситель.

7 **Вставьте кассету с плёночной капсулой в дозатор HIT-P 8000 D.**

8 **Удалите первичный состав.** Открывание плёночной капсулы происходит автоматически в начале выдавливания. Для этого натяните пустую упаковку на смеситель и придерживайте её во избежание разбрызгивания. Удалите прим. 45 мл первичного состава (соответствует объёму цилиндра диаметром ок. 50 мм и высотой 25 мм) в пакет и утилизируйте его. Автоматическое открывание плёночной капсулы происходит в начале выдавливания. Если новый смеситель приворачивается к уже открытой плёночной капсуле, также следует – удалить первичный состав (как описано выше). Для каждой новой капсулы следует использовать новый смеситель.

9 – 10 **Заполните отверстие раствором без воздушных пузырьков:**

• **Заполнение отверстия глубиной ≤ 250 мм:**

Заполнение отверстия выполняйте от его основания (в случае глубоких отверстий используйте удлинитель). Отрегулируйте объём подачи на дозаторе в соответствии с объёмом отверстия и во время впрыскивания постепенно вытягивайте смеситель назад. Заполните отверстие прим. на 2/3 или настолько, сколько требуется для полного заполнения раствором кольцевого зазора между дюбелем/арматурным стержнем и бетоном после установки.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

- **Заполнение отверстия с помощью поршня:** Рекомендуется для отверстий глубиной > 250 мм и во время потолочных работ. Соберите смеситель HIT-RE-M, удлинитель(-и) и подходящий поршень HIT-SZ. Вставьте поршень HIT-SZ в отверстие до его основания и выполните впрыскивание состава, как описано выше. При заполнении поршень под действием давления заполненного состава автоматически выжимается из отверстия.

11 **Вставьте дюбель/арматурный стержень в отверстие. Отметьте глубину анкерного крепления "h ef" на дюбеле/арматурном стержне** и с легким вращением вставьте его до этой отметки. Перед этим проверьте, что дюбель/арматурный стержень сухой и не имеет следов масла или других загрязнений. **Используйте только крепежные элементы фирмы Hilti или изделия аналогичного качества.** После ввода дюбеля/арматурного стержня следует полностью заполнить составом кольцевой зазор.

12 Выдерживайте **время схватывания "t gel"** в зависимости от температуры. В течение времени схватывания **"t gel"** можно подправить положение дюбеля/арматурного стержня (см. табл. 11). По истечении времени схватывания **"t gel"** и до истечения времени отвердевания **"t cure"** исключите любые воздействия/нагрузки на крепежный элемент.

13 Нагружать дюбели/арматурные стержни расчётной нагрузкой или прикладывать крутящий момент можно только **по истечении времени отвердевания "t cure"** (см. табл. 12).

Не использованные до конца капсулы необходимо использовать **в течение 1 недели.** Для этого оставьте навернутый на капсулу смеситель в пистолете и не допускайте обратного хода нагнетательного поршня. Отсоедините подачу сжатого воздуха от инструмента и храните его в соответствии с предписаниями. При повторном использовании упаковки наверните новый смеситель и снова удалите первичный состав, как описано в пункте 8.

Hilti не несет ответственности за повреждения, вызванные следующими обстоятельствами:
- нарушение предписанных условий хранения и транспортировки;
- несоблюдение установочных данных и указаний инструкции по применению;
- неправильный расчет анкерного крепления;
- недостаточная несущая способность основания и установка анкерных креплений на несоответствующих основаниях;
- неправильное использование;
- другие факторы, которые неизвестны Hilti или не входят в сферу ответственности Hilti, например использование изделий другого производителя (крепления лестниц и др.)

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Предписания по технике безопасности:

Xi вызывает раздражение

O пожароопасность

содержит: дибензолпероксид, гидроксипропилметакрилат

R 36	Вызывает раздражение глаз.
R43	Возможно раздражение при контакте с кожей.
R 7	Возможна опасность возникновения пожара.
S 3	Храните в прохладном месте.
S 24/25	Избегайте попадания в глаза или на кожу
S 26	При попадании в глаза их следует немедленно тщательно промыть водой и обратиться к врачу.
S 28	При контакте с кожей следует немедленно смыть водой с мылом.
S 36/37/39	При работе следует надевать защитную одежду, защитные перчатки и защитные очки/защитную маску.

Указания по утилизации:

– **Пустые капсулы:** согласно национальным предписаниям по утилизации или коду отходов по ЕАК: 150106 комбинированные упаковки.

– **Полные или частично использованные упаковки** следует утилизировать в соответствии с действующими нормами, как отходы, подлежащие специальной обработке.

ru

Код отходов по ЕАК: 200127* Содержит краски, печатные краски, клеящие вещества, синтетическую смолу и опасные вещества. ЕАК 080409* Содержит остатки адгезивов и герметиков, органические растворители или другие опасные вещества.

Емкость: 1400 мл **Масса: 2500 г**

Made in Germany

RU

Hilti Distribution Ltd.,
Business-Center “Greenwood”, MKAD 69 km, Building 3
RF-143441 Moscow
Tel. +7 495 792 52 52
Fax +7 495 792 52 53

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Systém lepiacej hmoty na upevňovanie v betóne

Pred použitím výrobku si prečítajte tento návod na používanie a bezpečnostné pokyny.

Aby ste zabránili poškodeniu obalu, skladujte a transportujte fóliové balenie aj na stavenisku iba v pôvodom kartóne!

Skontrolujte dátum použiteľnosti: pozrite údaj na fóliovom balení (mesiac/rok). Výrobok sa po uplynutí dátumu použiteľnosti už nesmie používať.
Teplota balenia: musí byť pri aplikácii v rozsahu 0 až 40 °C.
Teplota podkladu: musí byť pri aplikácii v rozsahu –10 až 40 °C.
Transport a skladovanie: na chladnom, suchom a tmavom mieste s teplotou v rozsahu 5 až 25 °C.
List s bezpečnostnými údajmi: Pred použitím sa oboznámte s informáciami uvedenými v liste s bezpečnostnými údajmi!

Pokyny na montáž: Zobrazenie pracovných krokov: pozrite si piktogramy na strane 2–3; Údaje o osadzovaní: pozrite si tabuľky na strane 4–7. Pri aplikáciách, ktoré neboli opísané v predkladanom návode na používanie, sa prosím obráťte na firmu Hilti.

1 Vytvorte **otvor** pomocou vŕtacieho kladiva a vhodného vrtáka z tvrdokovu. Aplikujte rotačno-príklepové vŕtanie.
Pri vytváraní otvoru inými vrtákmi, napr. pri použití vŕtačiek s diamantovými vrtákmi, sa prosím obráťte na firmu Hilti.

2 – **4** **Čistenie vyvŕtaného otvoru: Bezprostredne pred osadzovaním kotvy/výstužového prútu do vyvŕtaného otvoru musíte otvor zbaviť prachu, vody, kalu, úlomkov a ostatných nečistôt.**
Metóda čistenia závisí od vlastností vyvŕtaného otvoru:
Metóda 1 – vhodná pre suchý alebo vodou nasýtený betón (pozrite piktogramy):
Čistenie stlačeným vzduchom (Compressed Air Cleaning):
Čistenie vyvŕtaného otvoru s použitím stlačeného vzduchu je prípustné pri všetkých priemeroch a hĺbkach otvoru.
- Vyvŕtaný otvor **dvakrát vyfúkajte** stlačeným vzduchom bez obsahu oleja (6 bar pri objeme 6 m^3/h). Pritom zaveďte dýzu so stlačeným vzduchom až na dno vyvŕtaného otvoru a vytiahnite ju, pokiaľ vzduch prúdiaci späť už neobsahuje prach.
- Následne otvor **dvakrát vyčistite** s použitím oceľovej kefy Hilti HIT-RB vhodnej veľkosti (∅ kefy ≥ ako ∅ vyvŕtaného otvoru), pričom sa oceľová kefa otáčavým pohybom zasúva až na dno vyvŕtaného otvoru a následne sa opäť vytiahne. Pri zasúvaní kefy do otvoru musí byť citeľný odpor – ak nie je, je kefa príliš malá a musí sa nahradiť kefou s vhodným priemerom.
- Vyvŕtaný otvor opäť **dvakrát vyfúkajte** stlačeným vzduchom, pokiaľ vzduch prúdiaci späť už neobsahuje prach.
  Aby ste mohli dosiahnuť až na dno vyvŕtaného otvoru, použite v prípade potreby predĺženia vzduchovej dýzy a predĺženia na kefy.

Manuálne čistenie (Manual Cleaning):
Manuálna metóda čistenia je prípustná až do **maximálneho priemeru vyvŕtaného otvoru 20 mm** a **pri hĺbke otvoru** do **max. 10 násobku priemeru prvku.**
- Vyvŕtaný otvor **štyrikrát vyfúkajte** s použitím vyfukovacej pumpy Hilti. Pritom zaveďte hadicu so vzduchom až na dno vyvŕtaného otvoru a vytiahnite ju, pokiaľ vzduch prúdiaci späť už neobsahuje prach.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

- **Vyčistenie kefou** – **štyrikrát** s použitím oceľovej kefy Hilti HIT-RB vhodnej veľkosti (Ø kefy ≥ ako Ø otvoru), pričom sa okrúhla oceľová kefa otáčavým pohybom zasúva až na dno vyvŕtaného otvoru a následne sa opäť vytiahne.
- Vyvŕtaný otvor opäť **štyrikrát vyfúkajte** použitím vyfukovacej pumpy Hilti, až kým vzduch prúdiaci späť už neobsahuje prach.

Metóda 2 – vhodná pri vode, stojacej vo vyvŕtaných otvoroch (napr. ak do vyčisteného otvoru vteká voda):

- Vyvŕtaný otvor **dvakrát vypláchnite vodou**, kým nevyteká čistá voda – hadicu zasuňte až na dno otvoru (tlak vody v potrubí).
- Nasleduje **dvojnásobné vyčistenie** oceľovou kefou Hilti HIT-RB vhodnej veľkosti (kefa ≥ otvor), pričom sa okrúhla oceľová kefa otáčavým pohybom zasúva až na dno vyvŕtaného otvoru a následne sa opäť vytiahne. Pri zasúvaní kefy do otvoru musí byť citeľný odpor – ak nie je, je kefa príliš malá a musí sa nahradiť kefou s vhodným priemerom.
- Vyvŕtaný otvor opäť **dvakrát vypláchnite**, pokiaľ neodteká čistá voda. Dôležité! Prítomnú vodu z vyvŕtaného otvoru úplne odstráňte (napr.: pomocou vysávača vody, stlačeným vzduchom alebo iným vhodným postupom). Ak chcete vyvŕtaný otvor udržať suchý, odporúčame použiť vzduchovú dýzu Hilti HIT-DL na vyvŕtané otvory s hĺbkou ≤ 250 mm a táto dýza je potrebná na otvory s hĺbkou väčšou ako 250 mm.
- V čistení vyvŕtaného otvoru **pokračujte tak** ako je **opísané pri metóde č. 1**.

5 **Zasuňte fóliové balenie do kazety. Pozor!** Skontrolujte, či nie je fóliové balenie a kazeta poškodené – obzvlášť po ich spadnutí! Spadnuté balenia, aj keď boli už vložené do kazety, môžu viesť k chybnej funkcii. Nikdy nepoužívajte lepiacu hmotu z poškodeného fóliového balenia a/alebo poškodené alebo znečistené kazety.

6 **Zmiešavač RE-M pevne naskrutkujte na fóliové balenie.** Pred vytláčaním nového fóliového balenia naskrutkujte nový zmiešavač (dbajte na spoľahlivé upevnenie). Za žiadnych okolností nerobte v zmiešavači nedovolené zásahy. Presvedčte sa, že sa v zmiešavači nachádza zmiešavací prvok. Používajte výlučne typ zmiešavača dodávaný s lepiacou hmotou.

7 **Kazetu s fóliovým balením vložte do vytláčacieho zariadenia HIT-P 8000 D.**

8 **Prvotnú lepiacu hmotu nepoužívajte.** Prázdny vrchný obal preto navlečte cez zmiešavač a pevne pridržte, aby sa zabránilo striekaniu. Počiatočné množstvo cca 45 ml dajte do vrecka a zlikvidujte (toto množstvo približne zodpovedá objemu jedného valca s priemerom cca 50 mm a výškou 25 mm). K otvoreniu fóliového balenia pritom dôjde automaticky na začiatku vytláčania. Ak sa na už otvorený fóliové balenie naskrutkuje nový zmiešavač, počiatočné množstvo lepiacej hmoty sa takisto nesmie použiť – tak, ako je opísané vyššie. Pre každé nové fóliové balenie použite nový zmiešavač.

9 – **10** **Vyvŕtaný otvor naplňte lepiacou hmotou bez bublín:**

- **Vyplnenie vyvŕtaných otvorov pri hĺbkach otvoru ≤ 250 mm:**
  Otvor vypĺňajte od jeho dna (pri hlbokých otvoroch použitie predĺženie). Dávkovanie objemu nastavte na zariadení podľa objemu vyvŕtaného otvoru a počas vstrekovania pomaly vyťahujte zariadenie z otvoru. Vyvŕtaný otvor vyplňte do cca 2/3, príp. natoľko ako je to potrebné, aby sa zabezpečilo, že po osadení bude kruhová štrbina medzi kotvou/prútom výstuže a betónom úplne vyplnená maltou.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

- **Otvoru pomocou koncovky predĺženia: Odporúča sa pri hĺbkach vyvŕtaných otvorov > 250 mm a pri práci nad hlavou.** Zmontujte zmiešavač HIT-RE-M, predĺženie (predĺženia) a vhodnú koncovku HIT-SZ. Koncovku predĺženia HIT-SZ vložte až na dno vyvŕtaneho otvoru a lepiacu hmotu vstrekujte tak, ako je opísané vyššie. Počas plnenia sa koncovka predĺženia tlakom vstrekovanej lepiacej hmoty automaticky vytláča z otvoru.

11 **Zaveďte kotvu/výstužový prút do vyvŕtaného otvoru. Hĺbku ukotvenia "h ef" si označte na kotve/výstužovom prúte a s** miernym otáčaním ich zaveďte až po značku. Najskôr skontrolujte, či je kotva/výstužový prút suchý a či nie je znečistený olejom alebo inými nečistotami. **Používajte len upevňovacie prvky Hilti alebo rovnocenné výrobky.** Po vložení kotvy/výstužového prútu sa musí kruhová štrbina úplne vyplniť lepiacou hmotou.

12 S prihliadnutím na teplotu podkladu dbajte na dodržanie **času spracovania "t gel"**. Počas času spracovania **"t gel"** je možné mierne narovnanie kotvy/výstužového prútu. Pozrite si tabuľku 11. Po uplynutí času spracovania **"t gel"** a až do uplynutia času na vytvrdnutie **"t cure"** sa nesmie vykonávať akákoľvek manipulácia/zaťažovanie upevňovacieho prvku.

13 Až po **uplynutí času na vytvrdnutie "t cure"** možno na kotvy/vystužovacie prúty aplikovať určenú záťaž alebo uťahovací moment. Pozrite si tabuľku 12.

Neúplne spotrebované fóliové balenie je nutné ďalej použiť v priebehu **jedného týždňa**. Balenie s naskrutkovaným zmiešavačom preto ponechajte vo vytláčacom zariadení a vytláčací piest nevysúvajte. Prístroj odpojte od prívodu tlaku a uskladnite podľa predpísaných pokynov. Pred ďalším používaním naskrutkujte nový zmiešavač a prvotnú lepiacu hmotu nepoužívajte – tak ako je opísané v bode číslo 8.

Spoločnosť Hilti nepreberá žiadnu zodpovednosť za škody spôsobené:
- podmienkami skladovania alebo transportu, ktoré sa odlišujú od predpisov
- nerešpektovaním návodu na používanie a údajov o osadzovaní
- nedostatočným dimenzovaním ukotvenia
- nedostatočnou nosnosťou podkladu
- nesprávnou aplikáciou
- ostatnými vplyvmi, ktoré nie sú Hilti známe alebo na ne řrma Hilti nemá vplyv, ako napríklad používanie výrobkov od iných výrobcov

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Bezpečnostné predpisy:

Xi Dráždivý

O Oxidujúci

Zloženie: Dibenzoylperoxid, hydroxypropylmetakrylát

R 36	Dráždi oči.
R 43	Môže spôsobiť senzibilizáciu pri kontakte s pokožkou.
R 7	Môže spôsobiť požiar.
S 3	Uchovávajte na chladnom mieste.
S 24/25	Zabráňte kontaktu s pokožkou. Zabráňte kontaktu s očami.
S 26	V prípade kontaktu s očami je potrebné ihneď ich vymyť s veľkým množstvom vody a vyhľadať lekársku pomoc.
S 28	Po kontakte s pokožkou je potrebné ju umyť veľkým množstvom mydla a vody.
S 36/37/39	Noste vhodný ochranný odev. Noste vhodné rukavice. Použite ochranu očí a tváre

Pokyny na likvidáciu:

– **Prázdne balenia:** Národné recyklačné systémy alebo kód kategórie odpadov EAK: 150106 zmiešané obaly

– **Plné/čiastočne vyprázdnené balenia** zlikvidujte podľa pokynov príslušných predpisov ako osobitný odpad.

sk

Kód kategórie odpadov EAK: 200127* Farby, tlačiarenské farby, lepidlá a syntetické živice, ktoré obsahujú nebezpečné látky; alebo EAK- 080409* Odpady lepidiel a tesniacich hmôt, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky.

Obsah: 1400 ml **Hmotnosť: 2500 g**

Made in Germany

SK

Hilti Slovakia spol. s r.o.
Galvaniho
SK-821 04 Bratislava
Tel. +421 248 221 211
Fax +421 248 221 255

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Systém spojovací malty pro upevnění do betonu

Před použitím výrobku si přečtěte tento návod k použití a bezpečnostní předpisy.

Aby se předešlo poškození fóliového zásobníku lepicí hmoty, ukládejte ho jak pro přepravu, tak i na staveništi pouze do originálního lepenkového obalu!

Zkontrolujte datum použitelnosti: viz potisk na zásobníku (měsíc/rok). Výrobek nesmí být používán po uplynutí doby použitelnosti.
Teplota pasty: při použití musí být v rozsahu 0 °C až 40 °C.
Teplota podkladu: při použití musí být v rozsahu –10 °C až 40 °C.
Doprava a skladování: chladné, suché a tmavé prostředí, teplota v rozsahu 5 °C až 25 °C.
List s bezpečnostními údaji: Před použitím se seznamte s údaji z přiloženého listu!

Návod k montáži: Pracovní postup je uveden na: viz piktogramy na straně 2–3; Vsazovací údaje: viz tabulky na straně 4–7. V případě aplikací, které nejsou popsány v tomto návodu k použití, se prosím obrat'te na společnost Hilti.

1 **Vyvrtejte otvor** vrtacím kladivem s příklepem a vhodným tvrdokovovým vrtákem.
V případě vrtání otvoru jinými vrtáky, např. diamantovou vrtací soupravou, kontaktujte prosím řrmu Hilti.

2 – **4** **Čištění otvorů: Bezprostředně před vsazováním kotev/armovacích tyčí se vyvrtané otvory musí vyčistit od prachu, vody, vrtné drti a ostatních nečistot.**
Čisticí metoda závisí na vlastnostech vrtaného otvoru:
Metoda 1 – vhodná pro suchý nebo vodou napuštěný beton (viz piktogramy):
Čištění stlačeným vzduchem:
Čištění otvorů stlačeným vzduchem je dovoleno pro všechny průměry a hloubky otvorů.
- Otvor **dvakrát vyfoukejte** stlačeným vzduchem bez oleje (6 bar při 6 m^3/h). Trysku stlačeného vzduchu zasuňte až na dno otvoru a vytahujte ven, dokud vzduch proudící ven není bez prachu.
- **Dvakrát vykartáčujte** ocelovým kartáčem Hilti HIT-RB vhodné velikosti (kartáče Ø ≥ vrtaný otvor Ø), přičemž rotační ocelový kartáč se zasune do vyvrtaného otvoru a pak se vytáhne. Po zasunutí kartáče do otvoru by měl být znatelný odpor – pokud ne, je kartáč malý a musí být nahrazen kartáčem s vhodným průměrem.
- Otvor znovu **dvakrát vyfoukejte** stlačeným vzduchem, aby ven proudící vzduch neobsahoval prach.
  V případě potřeby použijte nástavce na vzduchové trysky a kartáče, abyste dosáhli až na dno otvoru.

Ruční čištění:
Ruční metoda čištění je přípustná pouze do **průměru otvoru max. 20 mm** a **hloubky otvoru max. 10 x základní průměr**.
- Otvor **čtyřikrát vyfoukejte** vyfukovací pumpou Hilti. Vzduchovou hadici zasuňte až na dno otvoru a vytahujte ven, dokud vzduch proudící ven není bez prachu.
- **Čtyřikrát vykartáčujte** ocelovým kartáčem Hilti HIT-RB vhodné velikosti (kartáč Ø ≥ vyvrtaný otvor Ø), přičemž kulatý ocelový kartáč se zasune otáčivým pohybem až na dno otvoru a pak se vytáhne.
- Otvor znovu **čtyřikrát vyfoukejte** vyfukovací pumpou Hilti, aby vzduch proudící ven neobsahoval prach.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Metoda 2 – vhodná při stojaté vodě (např. pokud voda teče do vyčištěného otvoru):

- Otvor **dvakrát vypláchněte vodou**, až začne vytékat čistá voda – k tomu zasuňte vodní hadici až na dno otvoru (tlak vodního vedení).
- **Dvakrát vykartáčujte** ocelovým kartáčem Hilti HIT-RB vhodné velikosti (kartáč ≥ vyvrtaný otvor), přičemž kulatý ocelový kartáč se zasune otáčivým pohybem až na dno otvoru a pak se vytáhne. Po zasunutí kartáče do otvoru by měl být znatelný odpor – pokud ne, je kartáč malý a musí být nahrazen kartáčem s vhodným průměrem.
- Otvor znovu **dvakrát vypláchněte**, až začne vytékat čistá voda. Důležité! Vodu zcela odstraňte z otvoru (Př.: vysavač vody, stlačený vzduch nebo jiný vhodný postup). Aby otvor byl suchý, je pro vrtané otvory s hloubkou ≤ 250 mm doporučená a pro vrtané otvory s hloubkou větší než 250 mm nutná vzduchová tryska Hilti HIT-DL.
- Poté **pokračujte** v čištění otvoru způsobem popsaným v **metodě 1**.

5 **Zásobník zasuňte do kazety. Upozornění!** Zkontrolujte, zda je zásobník a kazeta nepoškozená – zejména poté, co spadly! Zásobníky, které spadly (i když již byly vloženy do kazety), mohou způsobit nesprávnou funkci. Nikdy nepoužívejte poškozené zásobníky pasty a/nebo poškozené nebo znečištěné kazety.

6 **Směšovač Hilti HIT-RE-M pevně našroubujte na zásobník pasty.** Před vylisováním nového zásobníku pasty našroubujte nový směšovač (dbejte na pevné usazení). Směšovač za žádných okolností nepozměňujte. Ujistěte se, že se ve směšovači nachází míchací prvek. Používejte výhradně typ směšovače dodávaný s maltou.

7 **Kazetu se zásobníkem vložte do výtlačného zařízení HIT-P 8000 D.**

8 **Odstraňte první vytékající maltu.** Prázdné nadbytečné balení stáhněte přes směšovač a pevně přidržte, aby nedošlo k vystříknutí. První množství vytékající malty (cca 45 ml) dejte do sáčku (odpovídá přibližně jednomu válečku lepicí hmoty o průměru 50 mm a výšce 25 mm). Na začátku vytlačování pasty se zásobník otevře automaticky. Pokud se směšovač namontuje na již otevřený zásobník pasty, musí být první vytékající malta rovněž – výše popsaným způsobem – odstraněna. Pro každý nový zásobník pasty použijte nový směšovač.

CS

9 – **10** **Otvor vyplňte maltou tak, aby v něm nebyly bubliny:**

- **Vyplňování otvorů s hloubkou ≤ 250 mm:**
  Otvor se vyplňuje od dna směrem ven (u hlubokých otvorů použijte prodloužení). Nastavte na zařízení objemové dávkování podle objemu otvoru a během injektáže pomalu vytahujte zařízení z otvoru. Otvor vyplňte cca ze 2/3, příp. podle potřeby, aby bylo zaručeno, že kruhová mezera mezi kotvou/armovací tyčí a betonem byla po nasazení zcela vyplněna maltou.
- **Plnění otvoru s ucpávacím čepem: Doporučeno pro hloubky otvorů > 250 mm a pro aplikace nad hlavou.** Smontujte směšovač HIT-RE-M, prodloužení a vhodný ucpávací čep HIT-SZ. Zastrčte ucpávací čep HIT-SZ až na dno otvoru a výše popsaným způsobem vstříkněte maltu. Během vyplňování je ucpávací čep automaticky vytlačován z otvoru tlakem vstřikované malty.

11 **Zasuňte kotvu/armovací tyč do otvoru. Na kotvě/armovací tyči vyznačte kotvicí hloubku "h ef"** a s lehkým otáčením ji zasuňte až po značku. Předtím zkontrolujte, jestli je kotva/armovací tyč suchá, není od oleje nebo jiných nečistot. **Používejte pouze upevňovací prvky Hilti nebo rovnocenné.** Po zavedení kotvy/armovací tyče musí být prstencová mezera úplně vyplněna maltou.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

12 Dodržujte **dobu zpracování "t gel"** podle teploty podkladu. Během doby zpracování **"t gel"** můžete lehce vyrovnat kotvu/armovací tyč. viz tabulka 11; Od uplynutí doby zpracování **"t gel"** až do uplynutí doby vytvrzení **"t cure"** s upevňovaným prvkem už nehýbejte, ani jej nezatěžujte.

13 Teprve po **uplynutí doby vytvrzení "t cure"** můžete kotvu/armovací tyč zatížit plánovaným zatížením nebo točivým momentem. Viz tabulka 12.

Zcela nespotřebované zásobníky pasty musí být použity během **jednoho týdne**. Zásobník proto nechte i s našroubovaným směšovačem ve výtlačném zařízení a tlačný píst nevracejte zpět. Zařízení odpojte od tlakového přívodu a uložte v souladu s předpisy. Před dalším použití našroubujte nový směšovač a první dávku malty vyhoďte, jak je popsáno v bodě 8.

Společnost Hilti nepřebírá žádnou zodpovědnost za škody způsobené:
- skladovacími a přepravními podmínkami odlišnými od předepsaných podmínek
- nedodržením návodu k použití a údajů k vsazování
- použitím nevhodně dimenzovaných kotev
- nedostatečnou únosností základního materiálu
- nesprávným použitím
- dalšími vlivy, které nejsou společnosti Hilti známy nebo jsou pro společnost Hilti nepřijatelné, např. použitím výrobků jiných výrobců

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Bezpečnostní předpisy:

Xi dráždivé

O hořlavé

Obsahuje: Dibenzoylperoxid, hydroxypropylmetakrylát

R 36	Dráždí oči.
R 43	Může vyvolat senzibilizaci při styku s kůží.
R 7	Může způsobit požár.
S 3	Uchovávejte na chladném místě.
S 24/25	Zamezte styku s kůží a očima.
S 26	Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc.
S 28	Kůži po potřísnění ihned omyjte velkým množstvím mýdla a vody.
S 36/37/39	Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít.

Pokyny k likvidaci:

– **Prázdné zásobníky:** Národní systémy sběru odpadu nebo odpadový kód EAK: 150106 – směs obalů

– **Plné nebo částečně vyprázdněné zásobníky** musí být zlikvidovány jako zvláštní odpad při dodržení úředních předpisů.

Odpadový kód EAK: 200127* barvy, barvy v tlakových nádobách, lepidla a syntetické pryskyřice obsahující nebezpečné látky nebo EAK- 080409* odpady lepidel a těsnicích hmot obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky.

CS

Obsah: 1400 ml **Hmotnost: 2500 g**

Made in Germany

CZ

Hilti CR spol. s r.o
Uhrineveska 734, P.O. Box 29
CR-25243 Prag-Pruhonice
Tel. +420 2 611 95 611
Fax +420 2 726 80 440

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

用于在混凝土中植筋的胶粘剂锚固系统

在使用产品之前，应遵守使用说明和推荐的安全预防措施。

为了操作安全并防止在现场损坏锡箔包，请只将锡箔包放在原装纸板箱内进行存储和运输。
检查产品有效期：参见位于锡箔包连接头上的产品有效期印记。(月/年)。切勿使用过期产品。
锡箔包温度：使用时必须在 0 °C 至 40 °C 之间。
安装时的基材温度：必须在 -10 °C 至 40 °C 之间。
运输和存储说明：应存储在阴凉、干燥和避光处，温度在 5 °C 至 25 °C 之间。
材料安全数据表：使用前应仔细察看材料安全数据表。

安装说明：请遵守第 2–3 页图示中的操作顺序，并参考第 4–7 页表格中的植筋详情。对于该文件未涉及的任何应用场合，请与喜利得公司联系。

1 **钻孔** 在旋转锤击模式下，使用适当尺寸的碳化钨钻头用电锤钻进行钻孔。对于使用其它钻孔方式完成钻孔的适用性，请与喜利得公司人员联系。

2 – 4 **清孔：必须根据钻孔状态决定清孔方法。**
在设定钢筋之前，钻孔内不得有灰尘、水和碎屑，如有则根据情况选择以下清孔方法之一：

方法 1 — 用于干燥或饱和水状态的混凝土 (参考图例)：
压缩空气清孔法允许用于任何直径和埋入深度的孔。
- **吹气** 从孔底开始吹入无油压缩空气 (在 6 m^3/h 时最小 6 bar)，然后将喷嘴沿孔身退至孔口，这样来回 **2 次**直到返回的气流无明显的灰尘。
- **刷 2 次** 使用特定尺寸的刷子 (刷子 ∅ ≥ 钻孔 ∅) 刷 2 次，应以旋转运动方式将圆形钢刷插入钻孔底部再将其旋转移出。在将刷子插入钻孔时应遇到一定的自然阻力 — 如果没有，则说明刷子尺寸太小，应换用合适尺寸的刷子。
- **吹气** 再次吹入压缩空气 **2 次**，直到返回的气流无明显的灰尘。

如需要，可使用空气喷嘴和刷子加长件以到达深孔底部。

手动清孔方法 仅限于清洁最大钻孔直径为 20 mm 以及最大钻孔深度为 10 x 元件直径的钻孔。
- **吹气** — 将喷嘴延伸至钻孔底部，用喜利得吹气泵吹气 **4 个冲程**，直到返回的气流无明显的灰尘。
- **刷孔** — 使用特定尺寸的刷子 (刷子 ∅ ≥ 钻孔 ∅) 刷 **4 次**，应以旋转运动方式将圆形钢刷插至钻孔底部再将其旋转移出。
- **吹气** — 将喷嘴延伸至钻孔底部，用喜利得吹气泵吹气 **4 个冲程**，直到返回的气流无明显的灰尘。

方法 2 — 用于钻孔中存在明水的情况 (如：水流入已清洁过的钻孔)：
- **冲洗孔 2 次** 通过将输水软管 (水管压力) 插入孔底冲洗 2 次，直至流出来的水变得清澈为止。
- **刷 2 次** 使用特定尺寸的刷子 (刷子 ∅ ≥ 钻孔 ∅) 刷 2 次，应以旋转运动方式将圆形钢刷插入钻孔底部再将其旋转移出。在将刷子插入钻孔时应遇到一定的自然阻力 — 如果没有，则说明刷子尺寸太小，应换用合适尺寸的刷子。

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

- **再次冲洗孔 2 次** 通过将输水软管 (水管压力) 插入孔底冲洗 2 次，直至流出来的水变得清澈为止。必须完全清除钻孔中的所有明水 (例如通过真空、压缩空气或其它适当方法)。为获得干燥的钻孔，对于钻孔深度 ≤ 250 mm 和钻孔深度 > 250 mm 的钻孔，建议使用不同的喜利得 HIT-DL 空气喷嘴附件。
- **继续清孔** 按照**方法 1** 所述继续清孔。

5 **将锡箔包插入锡箔包套筒中。注意！**检查锡箔包及锡箔包套筒的功能是否正常及是否损坏 — 尤其是在它们掉落之后。在锡箔包已装入锡箔包套筒中的情况下，如果锡箔包/锡箔包套筒掉落，则可能导致损坏，从而引起故障。切勿使用损坏的锡箔包和/或损坏的或不清洁的锡箔包套筒。

6 **将喜利得 HIT-RE-M 混合嘴紧紧连接在锡箔包连接头上。**在注射新的锡箔包之前，应连接新的混合嘴 (两者必须完全密合)。不要以任何方式改变混合嘴。确保混合成分位于混合嘴中。只能使用与锚固胶粘剂一起提供的混合嘴类型。

7 **将带有锡箔包的锡箔包套筒装入 HIT 注射器 P 8000 D。**

8 **废弃刚混合的锚固胶粘剂。**为此，可用一个空的外包装袋盖在混合嘴上并将其固定好以防胶粘剂喷在外面。将大约 45 ml 的胶粘剂 (数量相当于直径约 50 mm、高度约 25 mm 的圆柱形) 注入袋中并将其废弃。当开始注射时锡箔包会自动打开。不得手动刺破锡箔包 (否则可能会引起系统失效)。如果将新的混合嘴安装在先前打开的锡箔包上，则如上所述也必须废弃第一次扣动扳机时喷出的胶粘剂。每一个新的锡箔包都必须使用一个新的混合嘴。

9 – 10 **在不形成孔隙的情况下从钻孔底部注入锚固胶粘剂：**
- **注入方法 — 钻孔深度 ≤ 250 mm：**
  从钻孔底部开始注射锚固胶粘剂 (深孔可使用加长件)，方法是以不同调速方式扣动注射器扳机，并在注射胶粘剂时缓慢退出混合嘴。将洞孔装满至约 2/3，或者按要求确保钢筋和混凝土之间的环形间隙沿着埋入长度完全地注入锚固胶粘剂。
- **垂直头顶应用场合和当钻孔深度 > 250 mm 时，建议配合活塞栓注胶。**装配好 HIT-RE-M 混合嘴、加长件和合适尺寸的活塞栓。将活塞栓 HIT-SZ 插入钻孔的底部，并按上述注入方法注入锚固胶粘剂。注入期间，活塞栓会在锚固胶粘剂的压力下自然被挤出钻孔。

zh

11 **将钢筋插入钻孔。**对钢筋作好标记并将钢筋放入所需的埋入深度。在使用前，确保钢筋干燥、无油或其它脏污。为了便于安装，钢筋在插入时可缓慢地扭转。**仅可使用喜利得锚杆或同等物**。钢筋安装完成后，环形间隙必须完全填满锚固胶粘剂。

12 注意遵守凝胶时间 “**t gel**”：它随着基材的温度而变化。在凝胶时间内钢筋位置可作轻微的调整。参见表 11。一旦凝胶时间已过，请勿扰动钢筋，直到固化时间 “**t cure**” 已过。

13 **在固化时间 “t cure” 过后，并且在要安装的固定物已定位好后，施加额定的荷载/扭矩。参见表 12。**

未完全用完的锡箔包必须在**一周**内用完。让混合嘴保持连接在注射器的锡箔包连接头上并且不要收回活塞！拆下气压软管，然后将注射器 (带未完全用完的锡箔包) 存放在推荐的储存条件下。如再次使用，应连接一个新的混合嘴，并按第 8 点所述废弃刚混合的锚固胶粘剂量。

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Hilti 對下列情況所造成的損失及傷害不負任何責任：

- 未按指定條件貯放或運送
- 未依說明使用與設定資料
- 不適當的固定點設計（安卡數量、負載容積 / 規格）
- 不適當的基材負載容積或在非建議的基材上使用產品
- 未正確使用
- 其他像使用第三方產品等 Hilti 無法注意或與 Hilti 無關的因素（例如架設攀登安卡）

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

安全說明：

Xi 刺激物

O 氧化

含：過氧化二苯甲醯、水解聚馬來酸酐

R 36	对眼睛有刺激性。
R43	與皮膚接觸可能會導致過敏。
R 7	可能會導致火災。
S 3	置於陰涼處。
S 24/25	避免與皮膚與眼睛接觸。
S 26	若不慎與眼睛接觸，請以大量的清水沖洗並就醫。
S 28	與皮膚接觸後，請以大量的清水及肥皂沖洗。
S 36/37/39	穿著合適的防護衣物、手套及眼部 / 臉部護具。

回收處置說明：

- **空鋁箔包**：可透過當地綠色環保資源回收系統（Green Dot collecting system）或 EAK 廢料編號 150106（混合包裝材料）進行處置。
- **全滿或半滿的鋁箔包**必須遵照國家法規以特殊廢料處理。

EAK 廢料編號： 200127* 漆、墨、膠黏劑與含危險成份的樹脂。或 EAK 080409* 廢棄膠黏劑與含機溶劑或其他危險成份的密封劑。

淨容積 ： 1400 ml **淨重 ： 2500 g**

zh

Made in Germany

CN

Hilti China Zhanjiang Co. Ltd., 6/F,
Building 29, No. 69 Gui Qing Road,
Cao He Jing, PRC-Shanghai 200233,
Tel. +86 21 6485 3158
Fax +86 21 6485 0311

HK

Hilti Hong Kong Ltd., 17/F, Tower 6,
China Hong Kong City, 33 Canton Road,
HK-Tsimshatsui, Kowloon
Tel. 02/23343451
Fax 02/27734700

TW

Hilti Taiwan Co. Ltd.,
7/F., #68, Sec. 3,
Nan Jing E. Road, RC-Taipei 104
Tel. 080-211643
Fax +886-2-25167807

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

コンクリート用接着系注入方式アンカー

本製品ご使用前に、この取扱説明書や安全上のご注意をよくお読みください。

現場での安全作業とフォイルパックの損傷防止のため、必ず納品時の梱包で、保管・搬送してください。

使用期限の点検：フォイルパックの印字（月／年）をご確認ください。期限切れの製品は使用しないでください。
フォイルパック使用温度：施工時、必ず 0 °C ... 40 °C の間で使用してください。
母材温度：施工時、必ず−10 °C ... 40 °C の間で使用してください。
搬送および保管： 5 °C ... 25 °C の乾燥した冷暗所にて保管してください。
安全データシート：ご使用前に安全データシートに記載された情報をよく読み、注意事項を遵守してください。

施行方法：施工手順： 2 ... 3 ページの図を参照してください。施工仕様： 4 ... 7 ページの表を参照してください。お手元の取扱説明書に記載されていない用途については、ヒルティサービスセンターにお問い合わせください。

1 ロータリーハンマードリルおよび適切な超硬ドリルを回転＋打撃の状態にして**穿孔**します。
例えばダイヤモンドコアドリルなど、その他のドリルを使用して穿孔する場合は、ヒルティサービスセンターにお問い合わせください。

2 – 4 **孔内清掃：アンカーおよび鉄筋固定直前に孔内の切粉、水、ノロ、その他の不純物を除去します。**
清掃方法は孔内の状態に応じて異なります：
方法 1 – 乾式または湿式コンクリートに適しています（図を参照）：
圧縮エアによる清掃：
圧縮エアによる孔内清掃は、あらゆる直径や深さの孔内に対して行うことができます。
- オイルフリーの圧縮エアで孔内を **2 回吹きます**（6 m^3/h で 6 bar）。その際、吐き出されるエアに切粉が含まれなくなるまで、圧縮エアノズルを穿孔穴の底部まで挿入し、引き抜きます。
- 適切なサイズのスチールブラシ ヒルティ HIT-RB（ブラシ Ø ≥ 孔 Ø）を **2 往復**させ、**清掃します。**その際、スチールブラシを 1 回転させながら穿孔穴の底部まで挿入し、再度取り出します。通常ブラシを孔内に挿入するときには抵抗を感じます。抵抗を感じない場合はブラシが小さすぎるため、適切な直径のブラシに交換する必要があります。
- 吐き出される空気に切粉がなくなるまで、孔内に再び圧縮エアを **2 回吹きます**。
穿孔穴の底部に届くよう、必要に応じてエアノズルやブラシのエクステンションを使用してください。

手作業による清掃：
手作業による清掃方法は、**穿孔径最大 20 mm** および**穿孔深さ最大 10 x アンカー／鉄筋直径**までの孔内に対してのみ行うことができます。
- ヒルティブローポンプで孔内を **4 回吹きます**。その際、吐き出されるエアに切粉が含まれなくなるまで、エアホースを穿孔穴の底部まで挿入し、引き抜きます。
- **ブラシ清掃** – 適切なサイズのスチールブラシ ヒルティ HIT-RB（ブラシ Ø ≥ 孔 Ø）を **4 往復**させ、**清掃します**。その際、丸いスチールブラシを 1 回転させながら穿孔穴の底部まで挿入し、再度取り出します。
- 吐き出されるエアに切粉が含まれなくなるまで、再度ヒルティブローポンプで孔内を **4 回吹きます**。

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

方法 2 – 水が溜まっている場合に適しています（例：清掃した孔内に水が流れ込む場合）：

- 透明な水が流れ出るようになるまで、孔内を **2 回水で洗浄します**。そのためにホースを穿孔穴の底部まで挿入します（水道圧）。
- 適切なサイズ（ブラシ ∅ ≥ 孔 ∅）のブラシを **2 往復**させます。その際、ヒルティ HIT-RB ブラシを 1 回転させながら穿孔穴の底部まで挿入し、再び取り出します。通常ブラシを孔内に挿入するときには抵抗を感じます。抵抗を感じない場合はブラシが小さすぎるため、適切な直径のブラシに交換する必要があります。
- 透明な水が流れ出るようになるまで、孔内を再び **2 回水で洗浄します**。重要！ 孔内に残っている水を完全に除去してください（例：吸水装置、圧縮エア、その他適切な方法により）。孔内乾燥を維持するために、ヒルティ HIT-DL エアノズルの使用が、深さ ≤ 250 mm の孔内に対しては推奨されます。深さ 250 mm 以上の孔内については必ずこれを使用してください。
- **方法 1** の説明に従って孔内清掃を**続けます**。

5 **フォイルパックホルダーにフォイルパックを装填します。注意！**フォイルパックおよびフォイルパックホルダーが損傷していないかどうか点検してください。特に落下させてしまった場合には必ず点検します！落下させてしまったフォイルパックは、フォイルパックホルダー装填後であっても、正しく機能しない可能性があります。損傷したフォイルパック、および／あるいは損傷や汚れのあるフォイルパックホルダーは絶対に使用しないでください。

6 **ヒルティ HIT-RE-M ミキシングノズルをフォイルパックにしっかり取り付けます。**新しいフォイルパックを圧搾する前に、新しいミキシングノズルを装着します（しっかり固定されていることを確認）。ミキシングノズルは決して改造しないでください。ミキシングノズル内にミキシングエレメントがあることを確認してください。樹脂と合わせて供給されたミキシングノズルタイプのみを使用します。

7 **フォイルパックを装着したフォイルパックホルダーを、HIT-P 8000 D ディスペンサーに取り付けます。**

8 **最初に吐出する樹脂は捨ててください。**樹脂の飛散を防ぐため、空の外部包装をミキシングノズルの外側から上にかぶせます。最初に吐出される樹脂約 45 ml をその袋の中に出し、廃棄します（これは直径約 50 mm、高さ 25 mm の樹脂シリンダーにほぼ相当します）。吐出作業を開始すると、フォイルパックは自動的に開封されます。新しいミキシングノズルを開封済みのフォイルパックに装着した場合も、上記の説明に従って最初に吐出する樹脂を捨てる必要があります。フォイルパックを新品と交換するたびに、ミキシングノズルも新品と取り替えてください。

9 – 10 **孔内にエアポケットを生成することなく充填します：**

- **穿孔深さ ≤ 250 mm の孔内充填：**
  穿孔穴の底部から注入します（穿孔穴が深い場合は延長ノズルを使用）。穿孔穴の大きさに合わせて本体の調量を設定し、注入しながら本体を穿孔穴からゆっくり引きます。確実に打設後のアンカーや鉄筋とコンクリートの間の環状の隙間が、樹脂で完全に埋まるよう、孔内の約 2/3、あるいは必要なだけ樹脂を充填してください。
- **ビルドアッププラグを使用した孔内充填：穿孔穴深さ > 250 mm および頭上作業用に推奨されます。**HIT-RE-M ミキシングノズル、延長ノズル、適切な HIT-SZ ビルドアッププラグを結合します。ビルドアッププラグ HIT-SZ を穿孔穴の底部に挿入し、上記の説明に従って樹脂を注入します。充填中は、注入された樹脂の圧力によりビルドアッププラグが自動的に孔内から押し出されます。

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

11 **アンカーや鉄筋を孔内に挿入します。アンカーや鉄筋に埋込み深さ「h ef」**をマークし、軽く回しながらマーク位置に達するまで挿入します。その前に、アンカーや鉄筋が乾燥しており、オイルやその他の汚れが付着していないか点検します。**ヒルティ製の鉄筋やアンカーまたは同等の製品以外は使用しないでください。**アンカーや鉄筋の挿入後、環状の隙間は樹脂で完全に埋まっていなければなりません。

12 **ゲル状時間「t gel」**は母材温度に影響されるので、注意してください。ゲル状時間**「t gel」**の間は、アンカーや鉄筋を多少位置合わせすることが可能です。表 11 を参照してください。ゲル状時間**「t gel」**経過後は、硬化時間**「t cure」**が経過するまで、鉄筋やアンカーに手を触れたり、荷重をかけないでください。

13 **硬化時間「t cure」**が経過してはじめて、鉄筋やアンカーに所定の荷重やトルクをかけることができます。表 12 を参照してください。

使い切っていないフォイルパックは、**1 週間**以内に再使用してください。使い切っていないフォイルパックは、ミキシングノズルを装着したままにしておいてください。ピストンは元の状態に戻さないでください。ディスペンサーへの圧力ホースをはずし、保管の規定に従って、ディスペンサーを保管してください。再使用する場合は、新しいミキシングノズルを装着し、8 の説明に従って、最初の吐出分を廃棄してください。

ヒルティは以下を原因とする損失や損害に対し、何ら責任を負いません
- 規定と異なる保管、輸送
- 取扱説明や施工データの記載内容を遵守しない
- 埋込深さの寸法が不適切（打設数、強度／寸法）
- 母材の強度が不十分、または推奨母材と異なる母材使用
- 不正使用
- ヒルティが知るところではない、あるいは関与のないその他の影響、例えば他社製品（例：クランプ）への使用

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

安全上のご注意：

Xi 刺激があります

O 可燃性です

含有物：過酸化ジベンゾイル、メタクリル酸プロピル

R 36	眼を刺激します
R43	皮膚に触れると刺激があります
R 7	火災の原因となることがあります
S 3	冷所に保管してください
S 24/25	眼および皮膚に触れないでください
S 26	眼に入った場合は、直ちに水で完全に洗い流し、医師の診断を受けてください
S 28	皮膚に触れた場合は、直ちに大量の水と石鹸で洗い流してください
S 36/37/39	作業中、適切な保護服、保護手袋および保護めがね、保護マスクを着用してください

廃棄に関する注意事項：

– **使い切ったフォイルパック**：各国の廃棄物回収システム または EAK 廃棄物コード：150106（混合包装材）により処理します。

– **未使用あるいは使い切っていないフォイルパック**は、所轄官庁の規定に従って特殊廃棄物として処理してください。

EAK 廃棄物コード：200127* 危険物質を含有した塗料、印刷インキ、接着剤および樹脂。または EAK080409* 有機系溶剤あるいはその他の危険物質を含有した接着剤およびシール剤廃棄物。

内容量： 1400 ml

重量： 2500 g

Made in Germany

ja

JA

Hilti Japan Ltd.
2-6-20 Chigasaki-minami,
J-Tsuzuki-ku, Yokohama, Japan 224
Tel. 08145/9436211
Fax 08145/9436231

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

콘크리트 고정용 연결 모르타르 시스템

제품 사용 전에 사용설명서와 작업시 안전규칙을 읽으십시오.
모재 손상을 방지하기 위해 공사현장에서도 포장 용기를 반드시 정품 박스에 보관하여 운송하십시오.

유효기간 점검: 포장용기에 있는 마크를 참조하십시오. (월/연도). 유효기간이 지난 제품을 사용해서는 안됩니다.
포장용기 온도: 사용시 0 °C ~ 40 °C 이어야 한다.
모재온도: 사용시 –10 °C ~ 40 °C 이어야 한다.
운반 및 보관: 어둡고 서늘하며 건조한 곳, 온도 5 °C ~ 25 °C.
안전시방서: 사용 전 안전시방서 정보에 유의!

설치 안내: 작업 순서 안내: 2 ~ 3 페이지 그림 참조. 설치도면: 4 ~ 7 페이지 표 참조. 기존 사용설명서에서 다루지 않은 방법을 사용할 경우, Hilti에 문의하여 주십시오.

1 로타리 함마 드릴과 초경금속 드릴로 회전타격하여 **천공**한다. 다이아몬드 코어 드릴과 같은 다른 드릴과 천공시 Hilti에 문의하여 주십시오.

2 ~ **4** **천공 구멍 세척: 철근/앵커 사용 직전에 먼지, 물기, 천공시 발생한 부스러기, 그 밖에 다른 이물질을 천공구멍에서 제거해야 한다. 세척 방법은 천공구멍의 상태에 따라 다르다.**

방법 1 – 건식이나 습식 콘크리트에 적합(그림 참조): 압축 공기 클리닝 (Compressed Air Cleaning)
압축 공기를 통한 천공 구멍 세척은 어떠한 천공 구멍의 직경과 깊이에도 모두 가능하다.

- 천공 구멍을 오일기가 없는 압축 공기로 **2회 불어낸다**(최소 6 m³/h시 6바). 이 때 압축공기 분사 노즐을 천공 구멍 바닥까지 삽입하여 역류하는 공기에 먼지가 섞여 있지 않을 때까지 분사 후 빼낸다.
- 알맞은 크기의 Hilti HIT-RB 스틸 와이어 브러시로 **2회 브러싱한다**(브러시 Ø ≥ 천공구멍 Ø). 이 때 브러시를 회전시켜 천공 구멍 바닥까지 넣었다가 다시 빼낸다. 천공구멍에 브러시를 삽입할 때 부딪히는 감이 느껴져야 한다. 그렇지 않을 경우, 브러시가 너무 작은 것이므로 적합한 직경의 브러시로 교체해야 한다.
- 천공구멍을 압축 공기로 **2회 불어내어**, 역류하는 공기에 먼지가 섞여 있지 않을 때까지 먼지를 깨끗이 제거한다.

필요한 경우, 노즐과 브러시가 천공 구멍 바닥까지 도달할 수 있도록 연장부를 이용한다.

수동 세척:
수동 세척 방식은 **천공 구멍 직경 최대 20 mm**까지 그리고 **천공 구멍 깊이 최대 10 x 고정요소** 직경까지에서만 허용된다.

- 천공 구멍을 Hilti 먼지 제거 펌프(blow out pump)로 **4회 불어내어** 먼지를 깨끗이 제거한다. 이 때 에어 호스를 천공 구멍 바닥까지 삽입하여 역류하는 공기에 먼지가 섞여 있지 않을 때까지 분사 후 빼낸다.
- **브러싱하기** – 알맞은 크기의 Hilti HIT-RB 스틸 와이어 브러시로 **4회** 브러싱한다(브러시 Ø ≥ 천공 구멍 Ø). 이 때 브러시를 회전시켜 천공 구멍 바닥까지 넣었다가 다시 빼낸다.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

- 천공 구멍을 역류하는 공기에 먼지가 섞여 있지 않을 때까지 Hilti 먼지 제거 펌프로 다시 **4회 불어낸다**.

방법 2 – 천공 구멍에 물이 있을 경우 적합(예: 세척한 천공 구멍에 물이 흐름)

- 맑은 물이 흘러 나올 때까지 천공구멍을 **물로 2회 세척한다**. 이를 위해 물 호스를 천공 구멍 바닥까지 삽입한다(물 호스 압력).
- 알맞은 크기의 Hilti HIT-RB 스틸 와이어 브러시로 **2회 브러싱한다**(브러시 ∅ ≥ 천공 구멍 ∅). 이 때 브러시를 회전시켜 천공 구멍 바닥까지 넣었다가 다시 빼낸다. 천공구멍에 브러시를 삽입할 때 부딪히는 감이 느껴져야 한다. 그렇지 않을 경우, 브러시가 너무 작은 것이므로 적합한 직경의 브러시로 교체해야 한다.
- 맑은 물이 흘러나올 때까지 천공 구멍을 다시 **2회 세척한다**. 중요! 고여있는 물을 천공 구멍에서 완전히 제거해야 한다(예: 물 흡수기, 압축 공기 또는 다른 적합한 방식으로). 천공 구멍을 건조한 상태로 유지하도록 Hilti HIT-DL 에어 노즐은 깊이 ≤ 250 mm의 천공 구멍에는 권장 사항이며 깊이 250 mm 이상의 천공 구멍에는 필수이다.
- 천공 구멍 세척을 **방법 1**에서 제시한 것처럼 **진행한다**.

5 **포장 용기를 카트리지에 끼운다.** 주의! 포장용기와 카트리지가 특히 떨어진 후에 손상되었는지 확인한다. 떨어진 포장용기는 이미 카트리지에 설치되어 있는 경우라도, 기능 장애를 일으킬 수 있으므로 절대 손상된 포장용기 그리고/또는 손상되거나 오염된 카트리지를 사용해서는 안된다.

6 **Hilti HIT-RE-M 믹서를 포장용기에 연결하여 고정시킨다.** 새 포장용기를 압출하기 전에 새 믹서를 고정시킨다(단단히 고정시키도록 주의). 어떠한 경우에도 믹서를 개조해서는 안된다. 믹서 내에 혼합물이 있는지 확인한다. 모르타르와 함께 제공된 믹서 모델만 사용한다.

7 **HIT-P 8000 D 디스펜서에 포장 용기가 삽입된 카트리지를 끼운다.**

8 **처음 흘러나오는 모르타르를 폐기한다.** 빈 포장재를 믹서 위에 씌우고 모르타르가 흘러나오지 않도록 고정시킨다. 약 45 ml 를 용기에 부어 넣는다(직경 50 mm 와 25 mm의 원형모양). 압착시 포장 용기가 자동으로 개봉된다. 이미 개봉된 용기에 새 믹서를 연결시킨 경우, 마찬가지로 첫 방아쇠 당김으로 흘러나온 모르타르를 위에서 기술한 것처럼 폐기한다. 새로운 용기에는 항상 새로운 믹서를 사용해야 한다.

9 – 10 **공기 방울이 생기지 않도록 주의하면서 천공 구멍에 모르타르를 채운다.**

- **천공 구멍 ≤ 250 mm일 경우 천공 구멍 채우기**
  천공 구멍 바닥까지 천공 구멍을 완전히 채운다(깊은 천공 구멍의 경우 연장부를 이용). 디스펜서 트리거를 천공 구멍에 맞게 가변 속도 조절 모드로 설정하고 모르타르 구멍이 채워지는 동안 믹서를 천천히 뒤로 당긴다. 설치 후 앵커/철근과 콘크리트 사이 환형부를 모르타르트로 완전히 채우기 위해, 천공 구멍에 약 2/3 가량 또는 필요한 만큼 모르타르트를 충분히 주입한다.
- **피스톤 플러그를 이용하여 천공 구멍 채우기** 천공 구멍 깊이 > 250 mm이며 머리 위 작업일 경우 권장한다. HIT-RE-M 믹서, 연장부 및 알맞은 HIT-SZ 피스톤 플러그를 연결한다. HIT-SZ 피스톤 플러그를 천공 구멍 바닥까지 삽입하고 위에서 기술한 것처럼 모르타르를 주입한다. 모르타르를 채우는 동안 피스톤 플러그는 주입되는 모르타르의 압력으로 구멍에서 자동으로 빠져 나온다.

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

11 **앵커/철근을 천공 구멍에 끼운다. 고정 깊이 "h ef"를 앵커/철근에** 표시하고 가볍게 돌려 표시부까지 끼운다. 그 전에 앵커/철근에 물기가 없고 오일이나 다른 이물질이 묻어 있는지 점검한다. **Hilti 고정 요소 또는 등가의 제품만을 사용한다.** 앵커/철근을 끼운 후 환형부가 모르타르로 완전히 채워져야 한다.

12 모재 온도에 따라 **"t gel" 처리 시간**에 유의한다. **"t gel"** 처리 시간 동안 앵커/철근의 가벼운 조정은 가능하다. 표 11 참조. **"t gel"** 처리 시간 경과 후 그리고 **"t cure"** 경화 시간이 경과할 때까지 고정 요소를 조작하거나 하중을 가해서는 안 된다.

13 우선 **"t cure" 경화 시간이 경과한 후에** 앵커/철근에 책정된 하중을 가하거나 토크를 전달한다. 표 12 참조.

쓰고 남은 용기는 1 주 이내에 다시 사용할 수 있다. 이를 위해 믹서가 설치된 포장 용기를 디스펜서에 설치한 상태로 두고 압력피스톤을 뒤로 당기지 마십시오. 디스펜서를 압축 호스로부터 분리하여 규정에 맞게 보관한다. 재사용시 새로운 믹서를 연결하고 항목 8에서 기술한 것처럼 분사되는 모르타르를 폐기한다.

Hilti사는 다음과 같은 원인으로 인한 손상에 대해서는 책임을 지지 않습니다:
- 폐사의 규정에 맞지 않는 보관-/수송 조건
- 취급설명서와 세팅 데이터의 지시를 준수하지 않음
- 앵커 포인트의 설계 부적절 (앵커 수, 부하부담능력, 치수)
- 모재의 부하부담능력이 불충분함 그리고 권장된 모재 이외의 다른 모재에 사용
- 오용
- 기타 영향, Hilti가 알고 있지 않거나 또는 Hilti가 영향을 미칠 수 없는 경우, 예를 들면 제 3자가 생산한 제품의 사용 (예를 들면 산악용 앵커)

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

안전규칙:

Xi 자극성 O 산화촉진
성분: dibenzoylperoxide, hydroxypropylmethacrylate

R 36 눈을 자극함.
R 43 피부에 닿으면 예민해질 수 있습니다.
R 7 화재를 유발할 수 있습니다.
S 3 서늘한 곳에 보관하십시오.
S 24/25 눈과 피부에 접촉하지 않도록 하십시오.
S 26 눈에 들어갔을 때에는 즉시 물로 깨끗하게 씻어내고 의사의 진찰을 받으십시오.
S 28 피부에 접촉했을 때에는 즉시 물과 비누로 씻어내십시오.
S 36/37/39 작업시에는 적합한 작업복, 보호장갑 및 보안경/보호 마스크를 착용하십시오.

폐기시의 지침:
-빈 팩: 국가별 수거 시스템 또는 EAK-폐기물 코드 150106에 따라 폐기
-일부/완전히 빈 팩은 국가별 규정에 따라 특별 폐기물로 폐기처리해야 합니다.
EAK-폐기물 코드: 200127* 위험한 물질을 포함하고 있는 페인트, 잉크, 접착제 그리고 수지. 또는 EAK- 080409* 유기화학 솔벤트 또는 다른 위험 물질을 포함하고 있는 접착제 폐기물 및 씰링물질

내용: **1400 ml** 중량: **2500 g**

Made in Germany

ko

KR
Hilti (Korea) Ltd.,
5/6 Asaan Tower,
15-6Yangjae-dong, Seocho-gu
ROK-Seoul, South Korea 135-877
Tel. 080 220 2000
Fax 080 220 2010

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000 / 01

Hilti
Z-21.3-1692
Institut für Massivbau Technische Universität Darmstadt

Hilti
Z-21.1-1693
Institut für Massivbau Technische Universität Darmstadt

Hilti
Z-21.8-1882
Institut für Massivbau Technische Universität Darmstadt

CE
0756
Hilti AG
FL-9494 Schaan
Herstellwerk Hilti Werke
08
0756-CPD-0237
ETA-08/0202
ETAG 001-1, -5, TR23
Option 7

CE
0756
Hilti AG
FL-9494 Schaan
Herstellwerk Hilti Werke
08
0756-CPD-0240
ETA-08/0352
ETAG 001-1, -5
Option 1

CE
0756
Hilti AG
FL-9494 Schaan
Herstellwerk Hilti Werke
04
0756-CPD-0191
ETA-04/0084
ETAG 001-1, -5, TR18
Option 1

ICC ES
ICC ESR - 1967
ICC ESR - 2262

NSF
Certified to ANSI-NSF 61

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR*
A+
A+ A B C

* Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

Made in Germany
www.hilti.com
Hilti = registered trademark of Hilti Corporation, Schaan, LI

Printed in Germany © 2012
Right of technical changes reserved S.E. & O.

Artikel Nr. 293795 V04 04.2012

Printed: 24.07.2013 | Doc-Nr: PUB / 5106104 / 000701